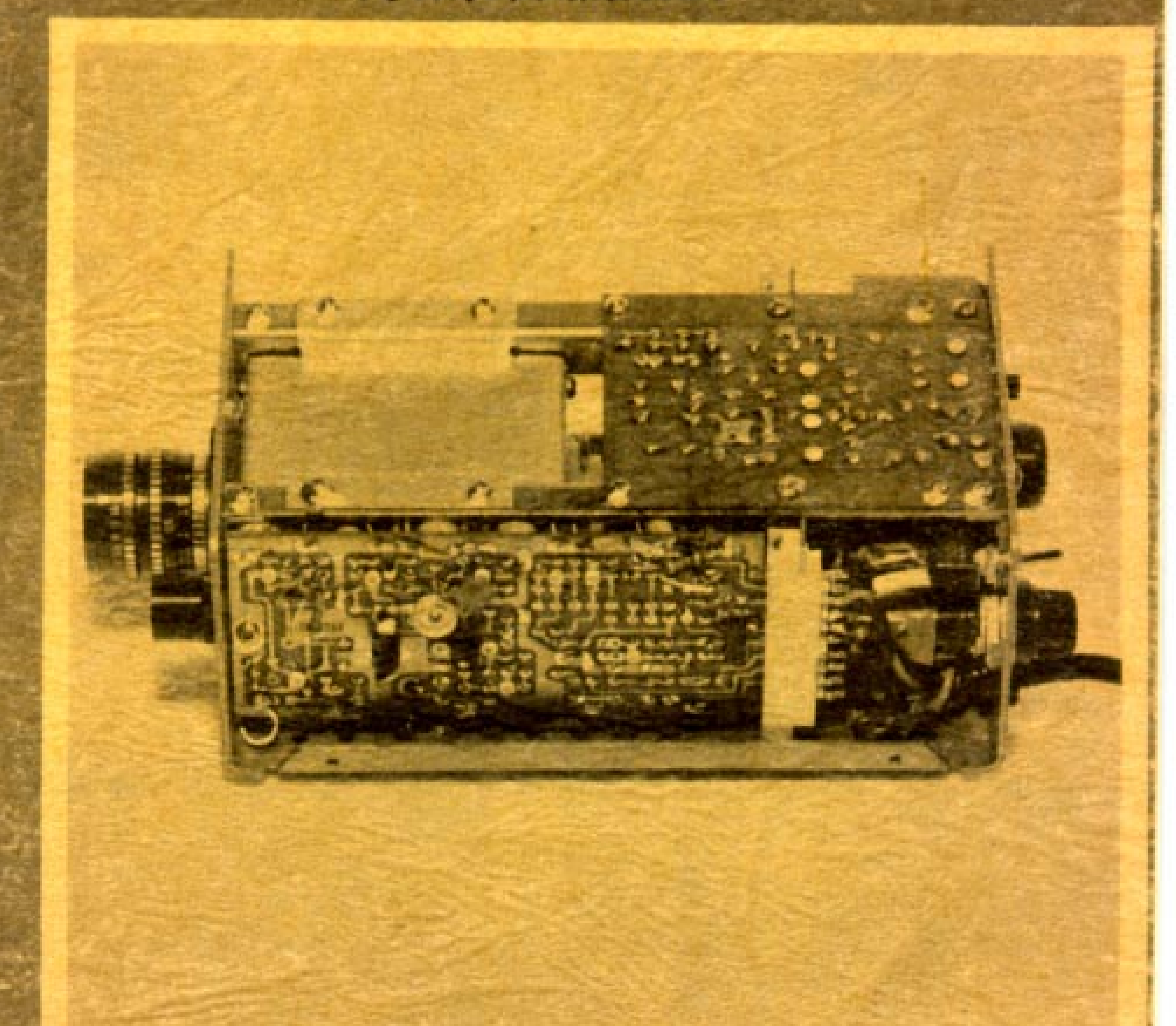
TV AMATEUR

Mitteilungsblatt für den Fernsehamateur



MAI

1/70

TV-AMATEUR HEFT 1/70
Inhalt:

Der TV-AMATEUR erscheint dreimal jährlich.
Zu beziehen in Deutschland nur durch: Harald Kohls, 4902 Bad Salzuflen, Pohlmanstr. 9
Frühere Hefte sind leider nicht mehr erhältlich.

Beim Nachbau und Betrieb der im TV-AMATEUR beschriebenen Geräte sind die geltenden Bestimmungen zu beachten.

Herausgeber und
verantwortlicher Redakteur: C. D. Hoffmann (DC 9 DR)
Redaktion: C. D. Hoffmann
533 Königswinter
Winzerstr. 82
Verantwortlich für
AGAF-Mitteilungen: Harald Kohls
4902 Bad Salzuflen
Pohlmanstr. 9
Zeichnungen: C. D. Hoffmann
Fotos: Thomas Kunczik, T. Geutebrück
Layout: Klaus Petersen
Freie Mitarbeiter: Harald Kohls, Alexander Ferrier,
Dieter Runge,Thomas Kunczik
In Holland zu beziehen durch:
C. J. Blankendaal
PAØCJB
Heilooerdijk 36
Heiloo (N. -H.)
Druck: Rainer M. Krupinski - Mondorf/ Rhein - Tel. Bonn 4 27 13

VARAKTORVERDREIFACHER 144 / 432 MHz
von C. D. Hoffmann, DC 9 DR

Über Varaktorverdreifacher wurde in der einschlägigen Fachliteratur (1)(2) schon viel geschrieben. Daß wir hier trotzdem nochmals einen Varaktorverdreifacher eingehend beschreiben, hat seinen Grund darin, daß in der nächsten Ausgabe des TV-AMATEUR zwei 70-cm-Endstufen mit Videomodulator beschrieben werden, die zur Ansteuerung ca. 50 mW auf 432 MHz benötigen. Diese 50 mW lassen sich mittels eines Varaktorverdreifachers einfach erhalten.

Bild 1 zeigt die Schaltung des Verdreifachers. Weil nur 50 mW Ausgangsleistung benötigt werden, kommt man mit einer handelsüblichen Kapazitätsdiode (hier BA 110) aus. Diese Kapazitätsdiode bildet mit C1L1 den Eingangskreis. Sollte die Ausgangsleistung des zur Ansteuerung verwendeten Senders 1 W Trägerleistung überschreiten, so verwendet man am besten ein Bandfilter (Bild 1 a), um eine Übersteuerung des Varaktors zu vermeiden. Der Widerstand R1 dient zur Einstellung des Arbeitspunktes der Kapazitätsdiode. Zusammen mit der Diode bilden C2L2 den sogenannten Idlerkreis, einen auf 288 MHz abgestimmten Hilfekreis, der den Wirkungsgrad erhöht. Mit C3L3 bildet der Varaktor schließlich den Ausgangskreis.

Bild 2 zeigt den mechanischen Aufhau des Verdreifachers. Aus Gründen der leichteren Reproduzierbarkeit wurde ein im Fachhandel erhältliches Normgehäuse verwendet. Der Nachteil dieser Gehäuse besteht darin, daß man keine Bauteile wie z.B. Trimmer direkt an die Gehäusewand löten kann. Selbstverständlich lässt sich der Verdreifacher auch auf eine gedruckte Schaltung aufbauen. Eine solche Platine zeigt Bild 3.

Da in dem Verdreifacher eine ganze Menge unerwünschter Frequenzen erzeugt werden, die in den nachfolgenden Treiber- und Endstufen mitverstärkt wurden, ist eine sorgfältige Unterdrückung dieser Frequenzen erforderlich. Dazu ist meistens der ausgangsseitige Kreis L4C4 nicht ausreichend. Es ist also unbedingt die Verwendung eines Filters (3) empfehlenswert. Dieses ist am besten als Topfkreisfilter ausgeführt. Nur so ist eine befriedigende Unterdrückung unerwünschter Oberwellen und Mischprodukte möglich. Bild 4 zeigt die Zusammenschaltung des Verdreifachers mit dem Steuersender, dem Flter und der im nächsten Heft beschriebenen Endstufe. Damit läßt sich relativ einfach ein A 5-Sender aufbauen, der für Versuchszwecke völlig ausreicht.

144 MHz
L_1 R_1 D L_2 L_3 L_4
C_1 C_2 C_3 C_4
432 Mhz

Bild 1

L_1
C_1

Bild 1a

C1
C4
R D
L4 L1
L3 L2
C 3 C 2

Bild 2

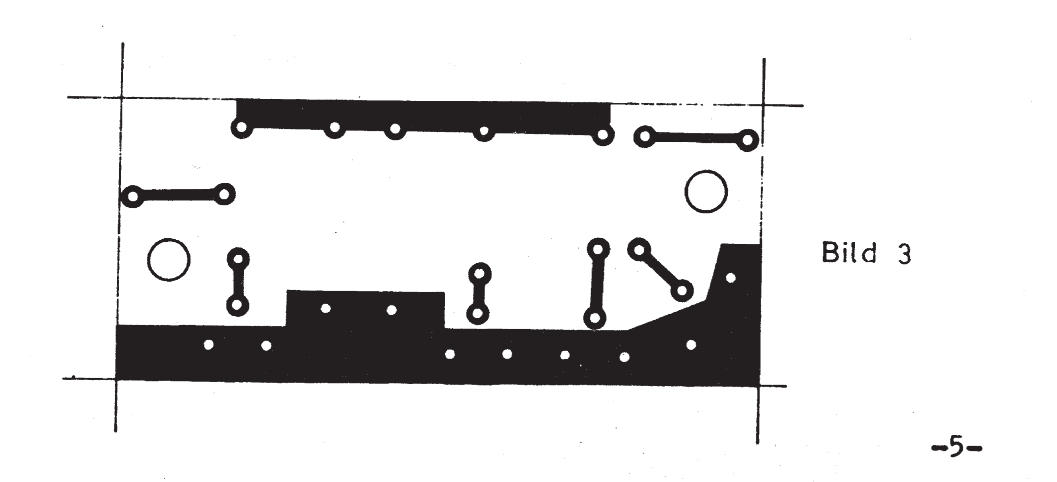


Bild 3

Die Platine nach Bild 3 sowie ein Verdreifacher nach Bild 2 sind bei der Redaktion erhältlich; siehe Anzeige in diesem Heft.

DC 9 DR

Stückliste:

C1, C2, C3, C4	Keramik-Rohr-bzw. Scheiben-Trimmer
	3,5 ..... 13 pF (4,5 .... 20 pF)
	R1 150 k
	D BA 110
L1	6 Wdg. 6 , freitragend, Anzapfung bei
	2 Wdg. vom kalten Ende, CuAg 1 mm Ø
L2	5 Wdg., 5 , freitragend, CuAg 1 mm Ø
L3, L4	3 Wdg., 5 , freitragend, CuAg 1 mm Ø

(1) DL-QTC 9/ 69, Seite 520 bis 527; Sende-Empfangs-Umsetzer 144/ 432 MHz für Funksprechgeräte; von DJ 4 LB
(2) TV-AMATEUR 2/ 69, Seite 15: Varactorverdreifacher; von DC 9 DR
(3) TV-AMATEUR 3/ 69, Seite 22, 23: Zweikreisiges Topfkreisfilter für 435 MHz; von DC 6 LC

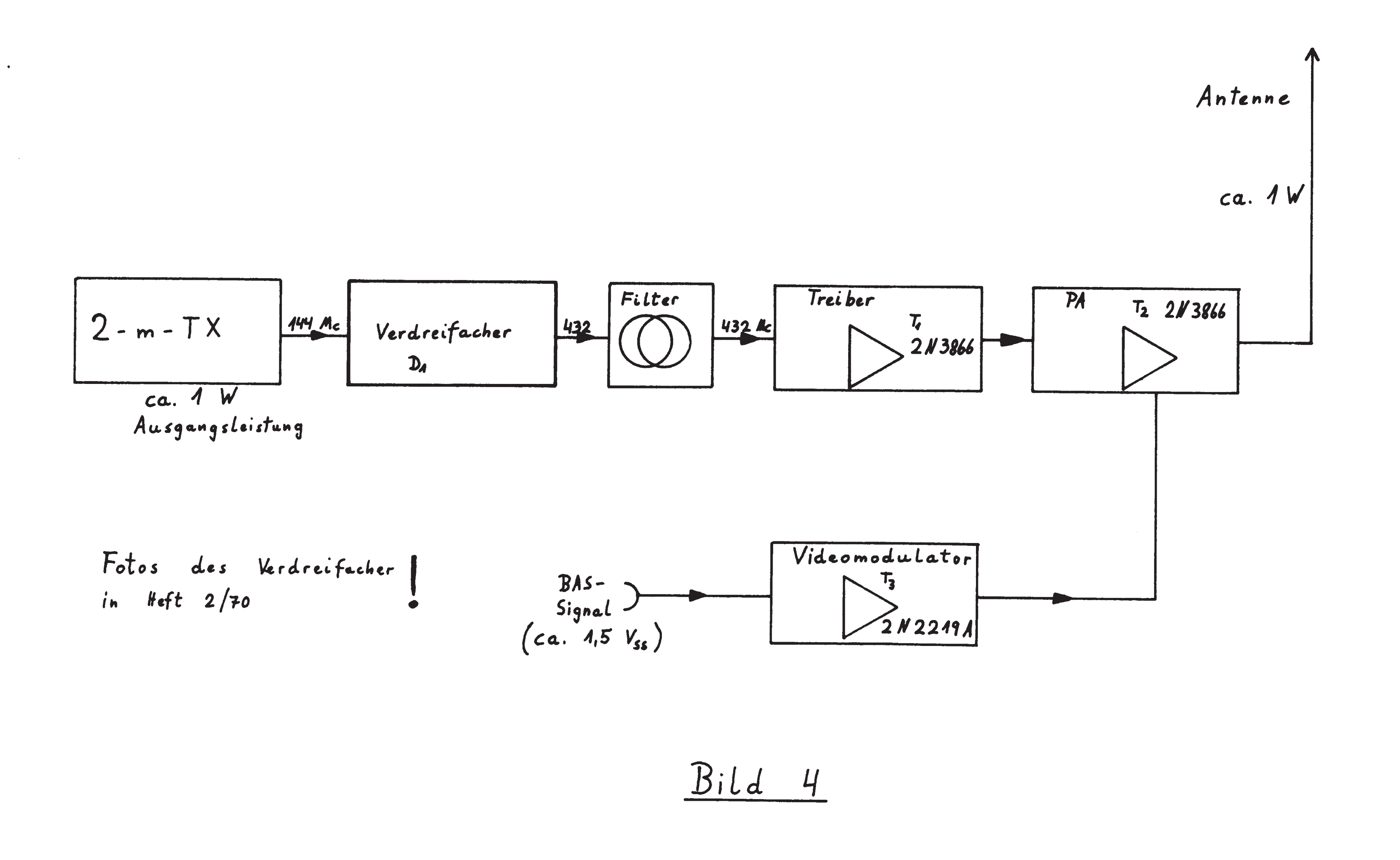
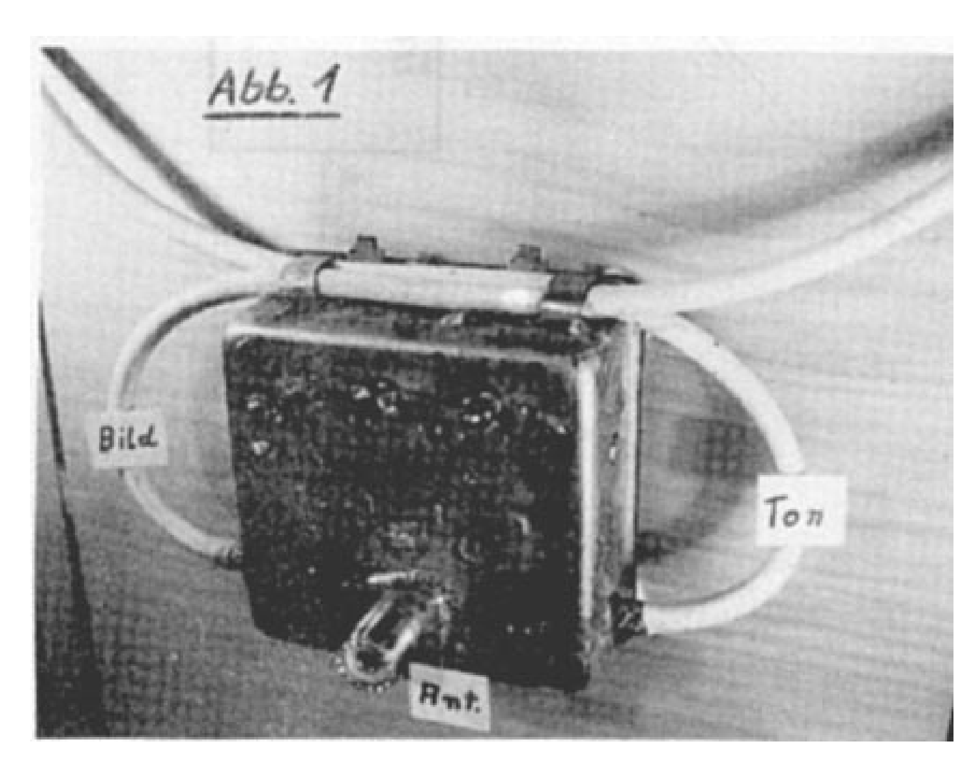

Antenne
ca. 1 W
2-m-TX
144 Mc
Verdreifacher
D1
432
Filter
432 Mc
Treiber
T1 2N3866
PA
T2 2N3866
ca. 1 W
Ausgangsleistung
Fotos des Verdreifacher
in Heft 2/70 !
BAS-
Signal
(ca. 1,5 Vss)
Videomodulator
T3 2N2219A

Bild 4

KOMPAKTES
BILD * TON * FILTER

Entwickelt von Heinz G. Venhaus, DC 6 MR

Das im folgende beschriebene Filter dient der Zusammenschaltung eines Bildsenders und eines Tonsenders an eine gemeinsame 70-cm-Antenne. Das koaxiale Filter (Ein- und Ausgänge 60 Ohm) ist vierkreisig ausgeführt und dient gleichzeitig zur wirksamen Unterdrückung der 2-m-Ausstrahlungen, sowie der Neben- und Oberwellen des Bild- und des Tonsenders. Dadurch ist fast ungestörter Empfang von 2-m-Stationen wärend TV-Aussendungen möglich! Durch geschickten Abgleich der Kreise erfährt das untere Bild-Seitenband außerdem eine deutliche Absenkung.



Der Aufbau: Verwendung findet ein ausgedienter UHF-Converter mit /2-Kreisen. (Mustergerät von Telefunken) Alle Teile, bis auf die dem Drehko gegenüberliegenden Trimmer werden entfernt. An diese Trimmer werden die aus 1,4 mm CuAg bestehenden Induktivitäten (L1 ... L4) angebracht. Die Kopplung wird durch die Öffnungen der ehemaligen Drehko-Achsdurchführung vorgenommen, welche danach im oberen Teil durch Einlöten von Blechen verschlossen werden. Ebenso müssen alle übrigen Löcher und Durchbrüche hf-dicht verschlossen werden. Für die Einführung der Koaxkabel werden Röhrchen eingesetzt, an denen die Schirmung angelötet wird. Die Innenisolierung des Kabels ist zu belassen, sodaß eine zentrische Führung der Seele in den Röhrchen gewährleistet ist. Die Antennenbuchse (SO 239) wird auf der Gehäuserückseite aufgelötet und direkt mit L3 verbunden! (siehe Abbildung 1 und 3) Das Gehäuse ist mit dem Originaldeckel mit der Kupferfolie wieder zu verschließen. Zum Aufbau eignen sich natürlich auch selbstgefertigte Topfkreise mit den Maßen des Filters aus Heft 3/ 69, Seite 23.

Der Abgleich: Zum Abgleich wird ein Meßdipol benötigt, der sich in Nähe der strahlenden Antenne befinden sollte. (35-cm-Dipol, Diode, Drosseln, Kabel ins Shack ans Meßinstrument.)

Der Tonkreis (L4, C4) wird auf maximale Feldstärke eingestellt.Die „Bildtrimmer“ C1, C2,C3 werden auf maximale Feldstärke eingestellt. Der Bild- und Tonsender sind dazu abwechselnd ein- u. auszuschalten. Danach werden die Trimmer C1 - C3 so weit herausgedreht, bis eine geringe Abnahme des Bildträgers und dadurch eine geringe Zunahme des Tonträgers wahrgenommen wird. (Dazu werden die Sender wiederum abwechselnd eingeschaltet!) Durch diesen Abgleich wird die Durchlaßkurve so eingestellt, daß das untere Seitenband ab 1 MHz eine deutliche Absenkung erfährt. Die Kreise haben eine Bandbreite von etwa 10 MHz. Ihr Resonanzpunkt wird durch den Abgleich wesentlich höher als der Bildträger gelegt. So ist die Beschneidung des unteren Seitenbandes zu erklären.

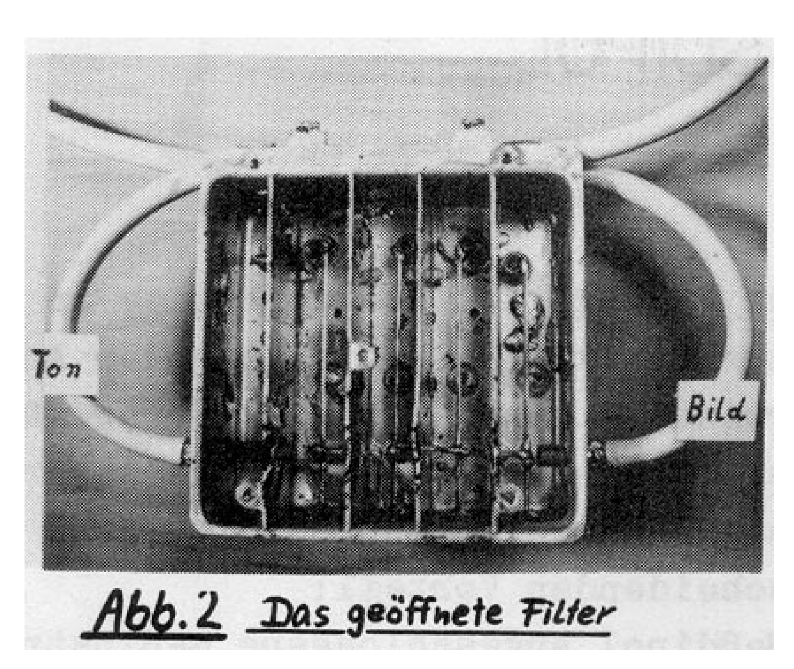
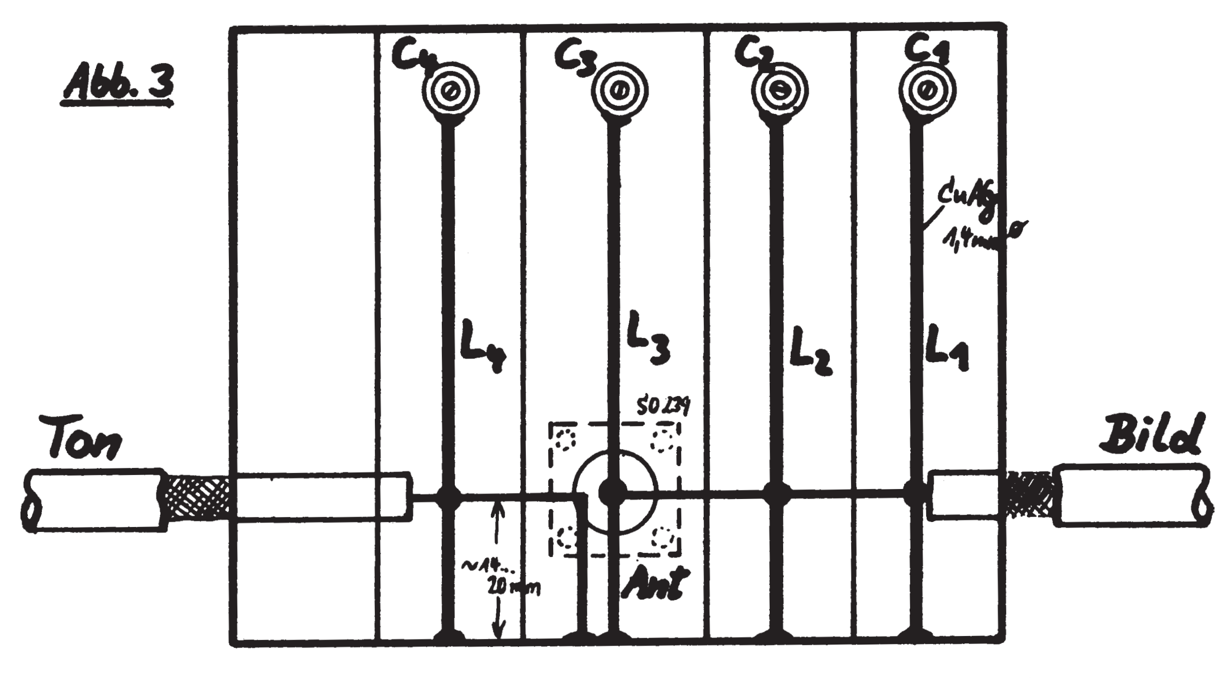


Abb.2 Das geöffnete Filter

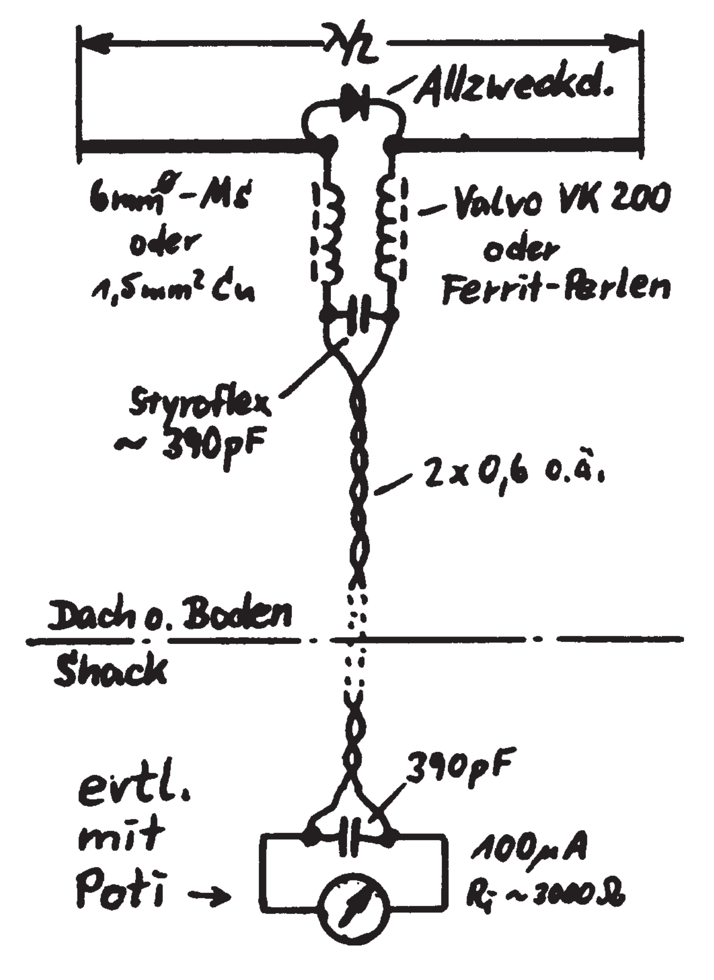


dc 6 lc

EINFACHE PRÜF- UND MESSGERÄTE

DER MESSDIPOL

Für die Einstellung besonderer Filter oder Schwingkreise in einem VHF-UHF-TX, besonders zur exakten (!) Einstellung der Antennen-Ankopplung ist die Verwendung eines Meßdipols unerläßlich! In seiner Schaltung gleicht er einem üblichen Feldstärkemesser, wie er zur relativen HF-Messung gebräuchlich ist. Er hat jedoch einen ganz entscheidenden Vorteil:
Das über Schaltkabel an den Meßdipol angeschlossene Meßinstrument zeigt die von der Antenne wirklich abgestrahlte Leistung an und nicht die im Shack „schwirrende HF“ von trotz Metallgehäusen strahlenden Schwingkreisen der Vorstufen und der Endstufe! Die ja besonders dann gut strahlt, wenn die Antenne unzureichend angekoppelt ist!



Bedingung für die richtige Funktion ist natürlich eine Anbringung des Dipols an der „frischen Luft“! Er kann sich am Mast mitdrehen oder unter oder über Dach am anderen Ende des Hauses angebracht werden. (Die Sende-Antenne kann dann zu Versuchen ins Minimum oder Maximum gedreht werden!)

Aus Selektionsgründen bemißt man den Dipol mit /2. Eine Diode in der Mitte des aufgeteilten Dipols richtet die HF gleich. Die Gleichspannung wird über einen Tiefpass aufgenommen und über Schaltdraht zum Meßinstrument geführt. Um das Meßinstrument vor auf der Leitung einstrahlenden HF zu schützen und um das Meßergebnis auf diese Weise nicht zu verfälschen, wird das Instrument mit einem Kondensator kurzgeschlossen. Die Zusammenschaltung zeigt die nebenstehende Abbildung. Es sind auch zwei Dipole (70 + 2) mit einem umschaltbaren Meßinstrument denkbar. Das Kabel müßte dann 3 Adern aufweisen. Eine Abschirmung des Kabels ist nicht nötig.

DER CORNER - REFLEKTOR

von DC 9 DR, R. Claus-Dieter Hoffmann

Wie bereits in (1) erwähnt, ist auf dem 70-cm-Band das Antennenproblem nicht zu unterschätzen. Normalerweise stellt man an eine Antenne für A 5 folgende Anforderungen: Breitbandig, keine zu starke Richtwirkung, hoher Gewinn. Für die meisten kommt noch die Forderung nach niedrigem Preis und einfachem Selbstbau hinzu. Die im Handel erhältlichen Yagi-Antennen sind zwar gut geeignet, doch haben sie eine manchmal unangenehm große Richtwirkung.

Es gibt jedoch eine Antenne, die den obengenannten Forderungen sehr nahe kommt: der Eckenreflektor, im Original Corner Reflektor genannt. Diese in Amateurkreisen noch recht unbekannte Antennenart ist einfach herzustellen und sehr handlich. Für portablen Einsatz kann man sie sogar zusammen legen.

Abb. 1 zeigt die Antenne von der Seite. Die zwei Leisten A werden am besten aus Holz hergestellt und durch einen Winkel bzw. ein Scharnier verbunden. Bei dem in der Zeichnung angegebenen Abstand zwischen Dipol und dem hintersten Punkt des Reflektors beträgt der Eingangswiderstand ungefähr 70 Ohm. Für die Reflektorelemente kann starrer Draht oder auch dünnes Rohr verwendet werden. Der Winkel der Reflektorwand beträgt 90°.

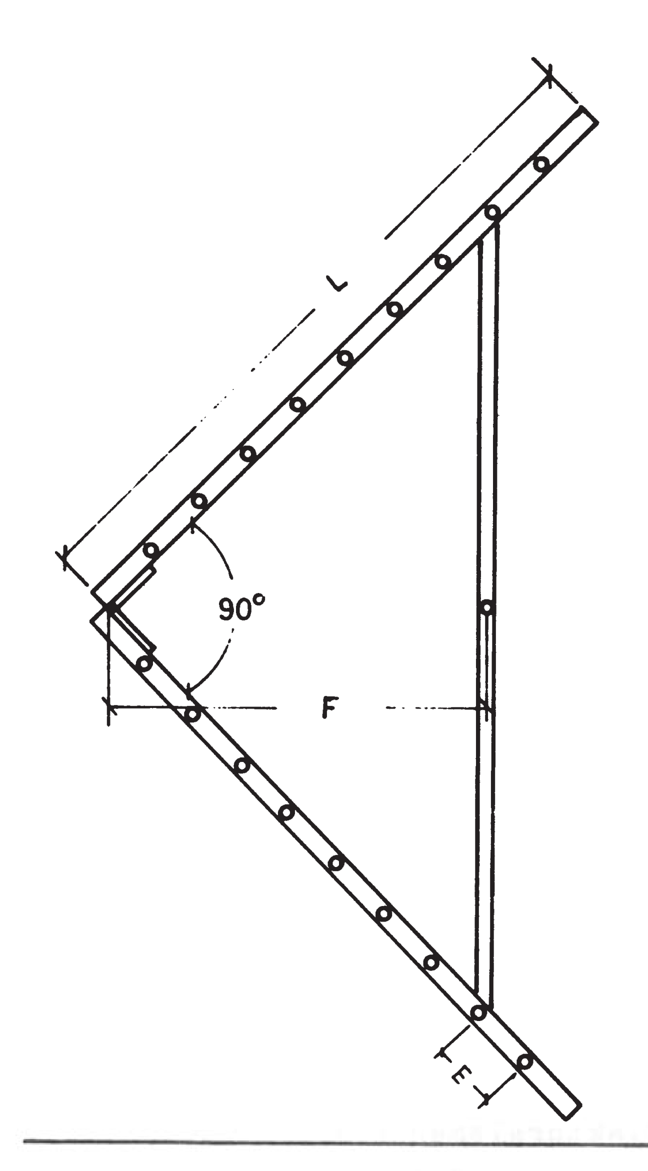
Für den Corner Reflector werden in (2) ca. 10 db Gewinn angegeben. Bei einem 60° Reflektor mit einer Reflektorwand-Elementlänge von 2 Lambda werden 12 db Gewinn angegeben.

Das Prinzip des Corner Reflector ist auch noch auf 144 Mc verwendbar, nur nimmt die Antenne dann sehr unhandliche Ausmaße an.

Eine ebenfalls für A 5 geeignete Antenne, die Gruppenantenne, wird im nächsten Heft ausführlich besprochen.

(1) TV-AMATEUR 3/ 69, Seite 17.

(2) The Radio Amateure VHF Manual, Seite 225



E= 6,65 cm
L= 70,0 cm
F= 22,5 cm
Länge eines Reflektor-elementes - 41,5 cm



Der Leiter der Arbeitsgemeinschaft Amateurfernsehen ,DC 6 LC,an seiner Station.

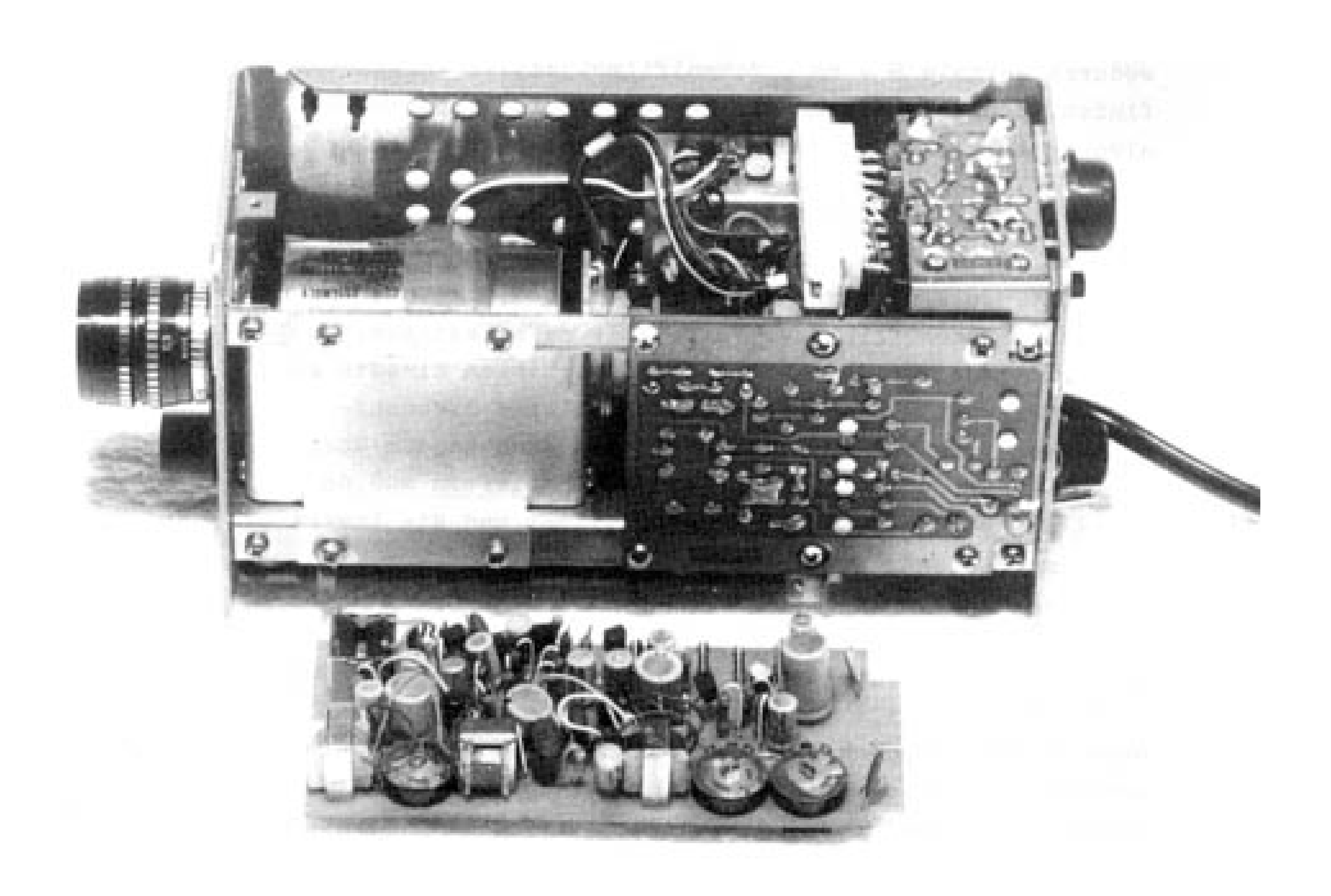
DIE KOMPAKT KAMERA „ TELEBI LD MC - 311 „

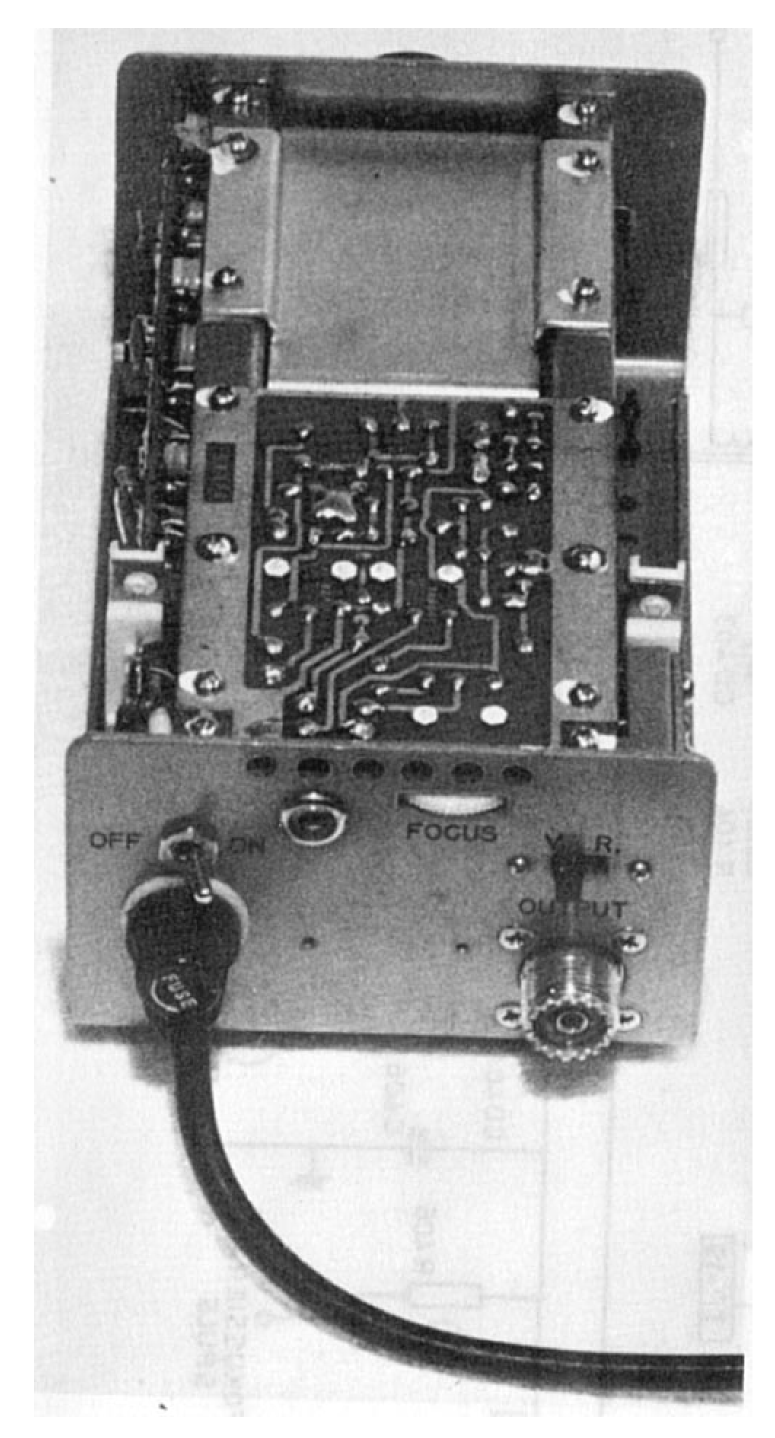
von C. D. Hoffmann, W 9 DR/ PA 9 KT

Als ich vor einiger Zeit die TELEBILD MC - 311 zum ersten Mal sah, war ich mehr als skeptisch, ob sich dieses Gerät wohl für den Fernsehamateur eignen würde, oder ob die Kamera mehr ein Spielzeug war, das sich bestenfalls für den Kurzschluß-betrieb eignet, etwa um Tante Emma mal im Fernsehen zu sehen. Doch mit der Zeit entpuppte sich die sehr kleine Kamera (196 x 100 x 74 mm!) als erstaunlich leistungsfähig. Die Kamera liefert ein erstaunlich scharfes und kontrastreiches Bild, das sich für A 5 Sender hervorragend eignet. Es wurden im Laufe der Zeit mehrere Modulationsversuche an verschiedenen Sendern gemacht, die überraschend gut ausfielen.
Die MC-311 verwendet als Bildaufnahmeröhre ein 2/ 3" Vidicon, wodurch normale 8-mm-Schmalfilmobjektive Verwendung finden, welches wiederum die Kosten für Zusatzobjektive niedrig hält und den Einsatzbereich der Kamera vergrößert.

Die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten wird auch von dem äußerst geringem Gewicht und der geringen Abmessungen beeinflußt. Die komplette Kamera wiegt ca. 1,8 kg. Sie ist auf jedem Schmalfilm- oder Fotostativ zu befestigen. Das fordert natürlich den mobilen oder portablen Einsatz geradezu heraus. Da die Kamera lediglich eine Stromaufnahme von 6 VA bei 220 V hat, läBt sie sich bequem über einen Wandler speisen, der jedoch 50 Hz liefern muß, da sonst die Bildfrequenz nicht mehr stimmt und die Kamera nicht mehr einwandfrei arbeitet.
Als Ausgangssignale liefert die MC-311 entweder ein HF-Signal mit einem Ausgangspegel von 30 mV eff auf Kanal 4 oder ein, für den TV-Amateur interessantes, BAS-Signal mit einem Pegel von 1,4 Vss an 75 Ohm. Der Ausgang erfolgt über eine Koaxbuchse. Über der Buchse befindet sich ein Schiebeschalter, der von HF auf BAS-Signal umschaltet (siehe auch Foto). Für den Fernsehamateur dürfte sowieso nur das recht kräftige BAS-Signal interessieren, um damit einen A 5 Sender zu modulieren.

Außerdem verfügt die Kamera über eine recht empfindliche Lichtautomatik die Lichtschwankungen ausgezeichnet ausgleicht.
Wie das untenstehende Foto zeigt, ist die Kamera kompakt und doch übersichtlich aufgebaut. Auf dem Bild liegt die Kamera auf der linken Seite (von hinten gesehen). Die rechte Platine ist herausgenommen, sodaß man die Ablenkspulen erkennen kann. Hinter diesen, auf dem Foto leider unsichtbar, liegt das Netzteil. Wie ersichtlich erfolgt die Montage der beiden Hauptplatinen mittels schwenkbarer Steckerleisten. Die kleine Platine auf dem Foto oben rechts trägt den HF-Generator mit dazugehörigem Modulator. Alles in allem ist der Aufbau sauber und übersichtlich, was bei so kleinen Gehäusevolumen erstaunlich ist.
Die Kamera ist bis auf das Vidicon volltransiatorisiert. Sie ist mit 32 Halbleitern bestückt. Der Videoverstärker

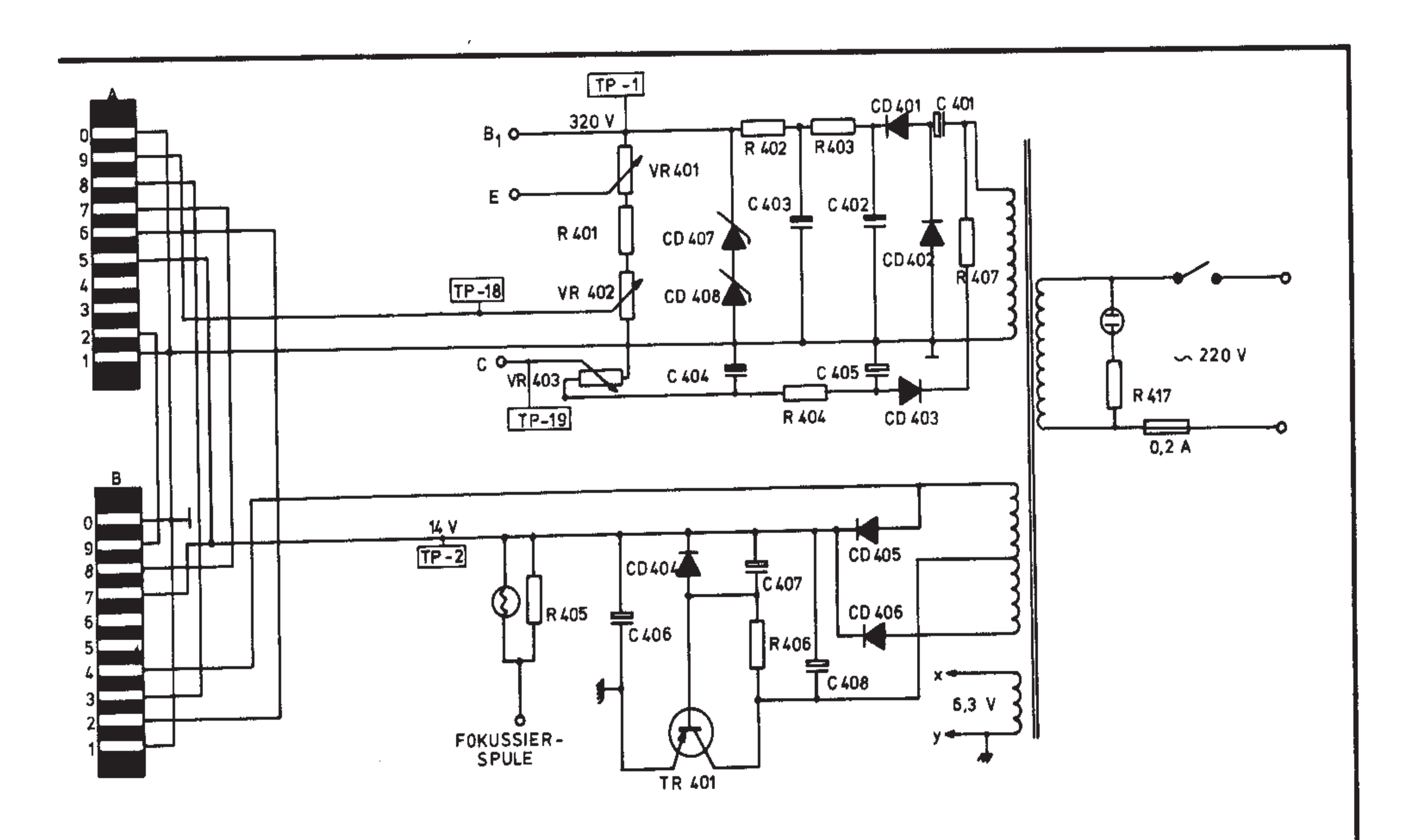


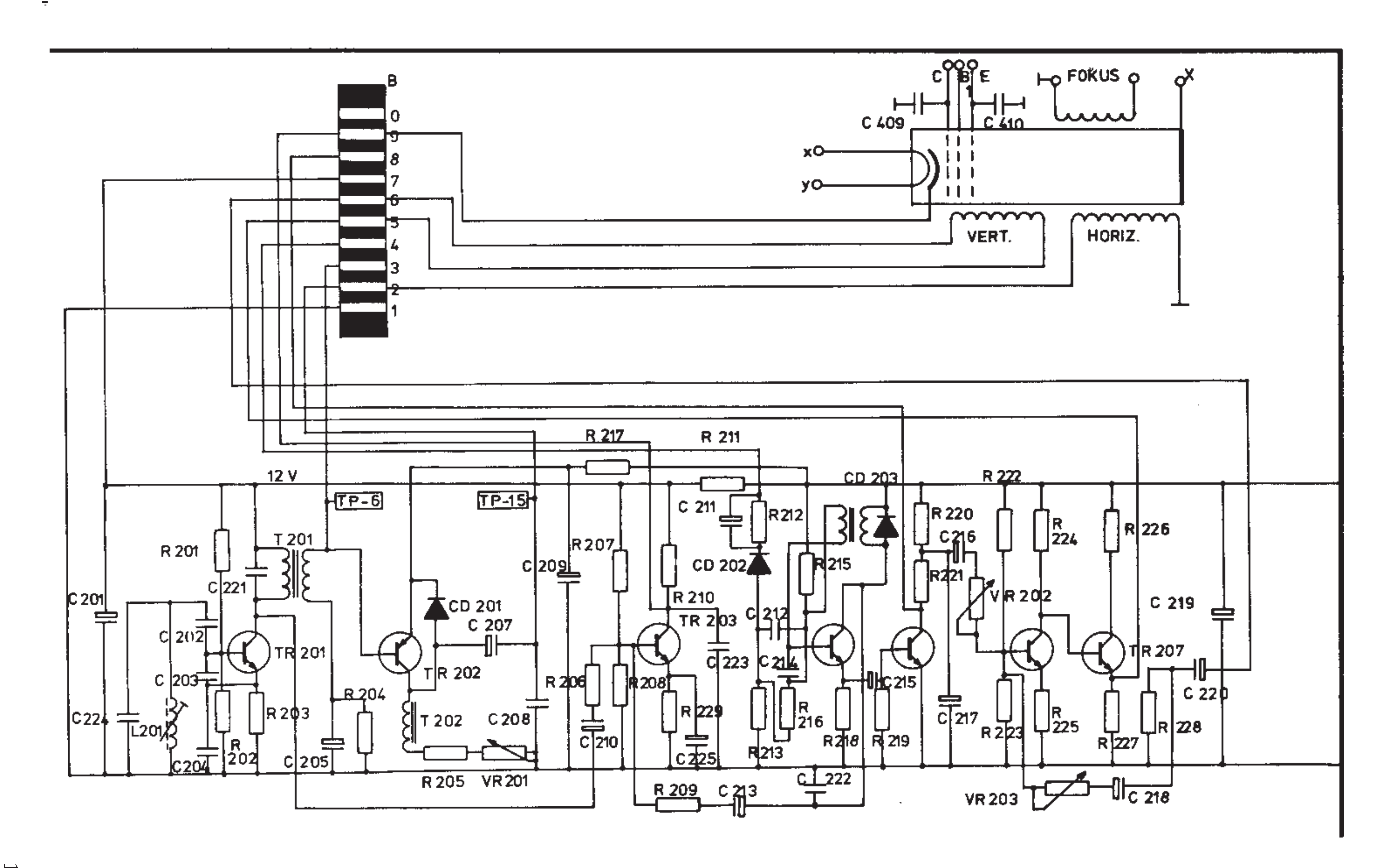


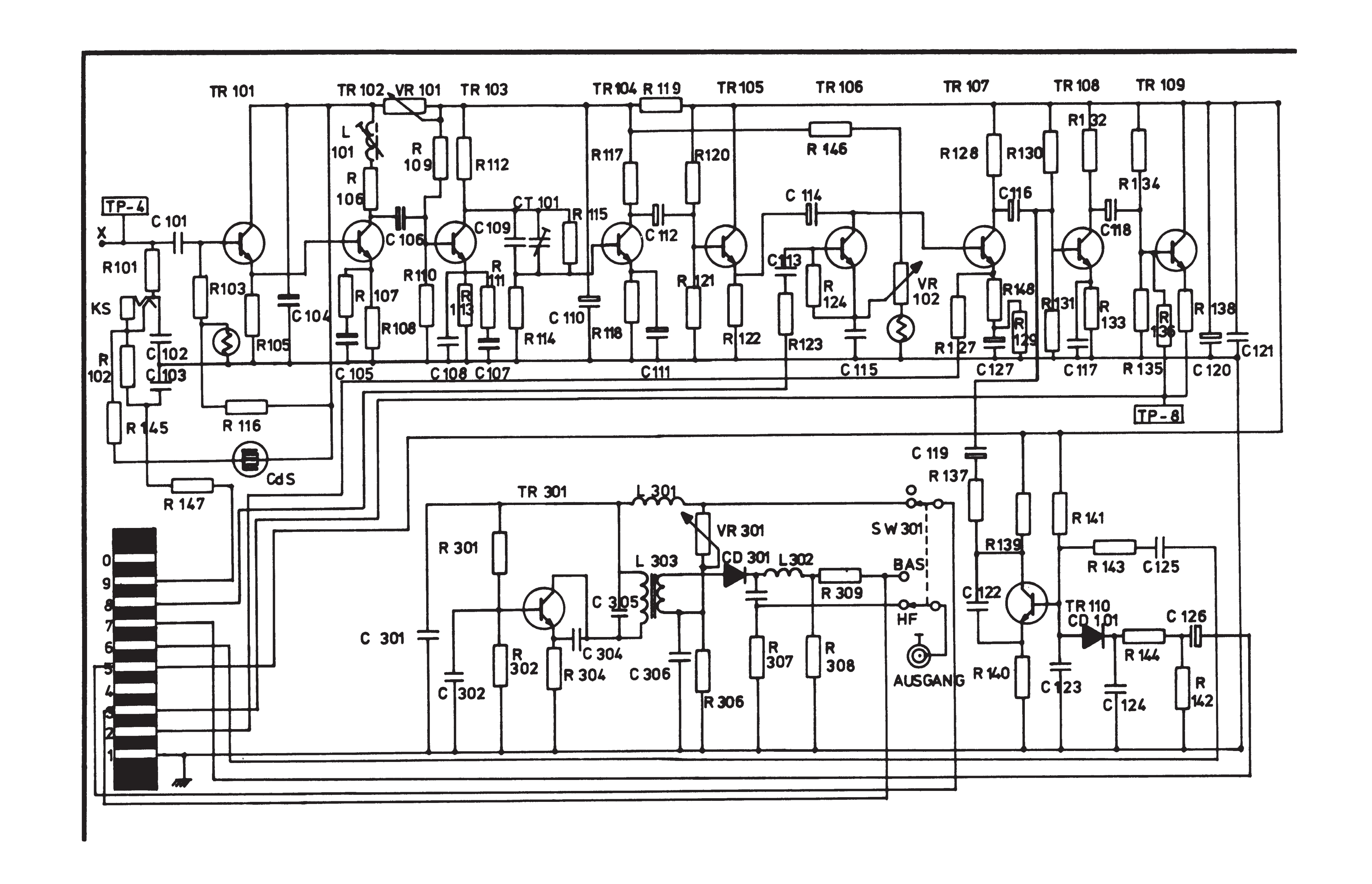
ist 10-stufig aufgebaut. Seine erste Stufe wird von der Lichtautomatik gesteuert. Die Bildfrequenz ist Netzsynchronisiert, die Zeilenfrequenz von 15,625 kHz wird in einem freischwingendem Sperrschwinger erzeugt. Die Auflösung wird mit 450 Zeilen angegeben. Das Bild links zeigt die Bedienungselemente. Neben dem Netzschalter und dem Kontrolllämpchen ist der Regler für die focus-Einstellung. Über der Koaxbuchse ist der Schalter für BAS-HF-Umschaltung.

Alles in allem ist die TELEBILD MC - 311 als eine echte Bereicherung den ATV-Marktes anzusehen. Der BAS-Ausgang ist ein Vorteil für den Amateur, der einen A 5 - Modulator damit speisen will. Aber auch im Kurzschlußbetrieb ist die Kamera gut zu gebrauchen.

Als Zubehör sind einige Objektive erhältlich. Dazu gehört ein Weitwinkel (F 1,4/ 13 mm) und ein TeleobJektiv (F 1,4/ 38 mm). Als besondere Raffinesse ist ein Zoomobjektiv F 1,8/ 12 - 30 mm erhältlich. Zum Lieferumfang dagegen gehört ein Anpasstrafo 60 Ohm/ 240 Ohm für den
Anschluß der MC - 311 an ein Fernsehgerät. Außerdem sind Wandhalterungen, Videoumschalter u.ä. erhältlich.
Für den TV-Amateur gibt es also hiermit eine geeignete Kamera, die klein, leicht, volltransistorisiert und auch noch preiswert ist. Die Kamera ist bei mir seit über 5 Monaten im Betrieb und hat sich in allen Betriebsarten gut bewährt.


A
0
9
8
7
6
5
4
3
2
1
B
0
9
8
7
6
5
4
3
2
1
TP -1
320 V
B1
VR 401
E
R 401
TP-18
VR 402
C
VR 403
TP-19
CD 407
CD 408
C 404
C 403
C 402
R 402
R 403
CD 401
C 401
CD 402
R 407
C 405
R 404
CD 403
~ 220 V
R 417
0,2 A
14 V
TP-2
R 405
FOKUSSIER-
SPULE
C 406
CD 404
C 407
R 406
C 408
TR 401
CD 405
CD 406
x
y
6,3 V


B
0
9
8
7
6
5
4
3
2
1
C B E
C 409
C 410
FOKUS
X
x
y
VERT.
HORIZ.
R 217
R 211
12 V
TP-6
TP-15
CD 203
R 222
C 211
R 212
R 220
C 216
R 224
R 226
R 201
T 201
R 207
C 209
CD 202
R 215
R 221
C 221
CD 201
R 210
V R 202
C 219
C 201
C 207
TR 203
C 212
C 202
TR 201
T R 202
C 223
C 214
T R 207
C 203
R 204
R 206
R 208
C 215
C 220
R 203
T 202
C 208
R 229
R 216
C 217
C 224
L201
R 202
C 205
C 210
C 225
R 213
R 218
R 219
R 223
R 225
R 227
R 228
C204
R 205
VR 201
R 209
C 213
C 222
VR 203
C 218



TR 101
TR 102
VR 101
TR 103
TR 104
R 119
TR 105
TR 106
TR 107
TR 108
TR 109
L 101
R 109
R 112
R 117
R 120
R 146
R 128
R 130
R 132
R 106
R 134
TP-4
C 101
CT 101
R 115
C 114
C 116
C 118
X
C 106
C 109
C 112
R 101
R 110
R 111
R 121
C 113
R 103
R 107
R 124
VR 102
R 148
R 131
R 138
KS
C 104
R 108
R 113
C 110
R 118
R 114
R 133
R 136
R 105
R 122
R 123
R 127
R 129
C 102
C 103
R 102
C 105
C 108
C 107
C 111
C 115
C 127
C 117
R 135
C 120
C 121
R 116
R 145
TP-8
CdS
C 119
R 137
R 147
TR 301
L 301
SW 301
R 301
VR 301
R 141
R 139
0
9
8
7
6
5
4
3
2
1
L 303
CD 301
L 302
BAS
R 143
C 125
R 309
C 305
C 122
TR 110
CD 101
C 126
C 301
HF
C 304
R 144
R 307
R 308
R 302
R 304
C 306
AUSGANG
R 140
C 123
R 142
C 302
R 306
C 124

Das Buch, das in der Kühnheit seiner Aussage und Beweisführung größtes Aufsehen erregte



Ungelösten Rätseln der Vergangenheit

geht **Erich von Däniken** seit knapp dreizehn Jahren nach und legte mehr als 100 000 Flugkilometer zurück. Er gelangte dabei zu verblüffenden Erkenntnissen, die ein Anstoß sein könnten, unsere bisherigen Vorstellungen von der Frühgeschichte auf unserer Erde zu überprüfen.

'Lauter unmögliche Dinge' ist man versucht zu sagen, wenn man liest: **11 000 Jahre alte Präzisions-Landkarten — Prähistorische Flugplätze — Moses' Bundeslade war ein Radioempfänger oder Gegensprechanlage — Die Sintflut war vorausgeplant — u. a. m.**

Doch der Autor vermag seine Theorien zu belegen. Es ist ein äußerst reizvolles Buch, das speziell auch uns Funkamateure zum Nachdenken über das scheinbar Unmögliche anregen könnte ...

Erich von Däniken —

Erinnerungen an die Zukunft. Ungelöste Rätsel der Vergangenheit. 232 Seiten, Leinen, DM 16,— (nach 3 Monaten im 300. Tausend)

Der SPIEGEL widmete dem Buch immerhin 2 Seiten! (Ausgabe Nr. 20). Bestellen Sie dieses wirklich kühne und fesselnde Buch noch heute!

Ein neuer »v. Däniken« faszinierend wie die »Erinnerungen an die Zukunft«

ERICH VON DÄNIKEN
Zurück zu den Sternen
Argumente für das Unmögliche
ECON

Während die Diskussion um die von Erich von Däniken in seinem ersten Buch „Erinnerungen an die Zukunft" (Auflage 300 000 Exemplare, 232 Seiten, Leinen, 16 DM) vertretene These, außerirdische Wesen hätten unseren Planeten in vorgeschichtlicher Zeit besucht, andauert, legt der Autor einen weiteren fesselnden Bericht mit den Ergebnissen seiner jüngsten Forschungsreisen zu den Stätten rätselhafter Frühkulturen vor. Die Auswertung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse stützt seine vieldiskutierte These und eröffnet faszinierende Ausblicke in Vergangenheit und Zukunft der Menschheit und des Menschseins überhaupt. Mit dem Autor begibt sich der Leser auf die abenteuerliche Suche nach den Spuren unserer Vergangenheit, die letztlich alle den Weg zurück zu den Sternen weisen. Es ist wieder ein Buch, das mit Leidenschaft geschrieben ist und das keine Tabus respektiert; eine Herausforderung für jeden, der sich den ungetrübten Blick für das scheinbar Unerklärliche bewahrt hat.

Etwa 260 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Leinen, 18 DM

Zu beziehen bei DL 1 CU, 7016 Gerlingen, Postfach 9

ATV · SENDER

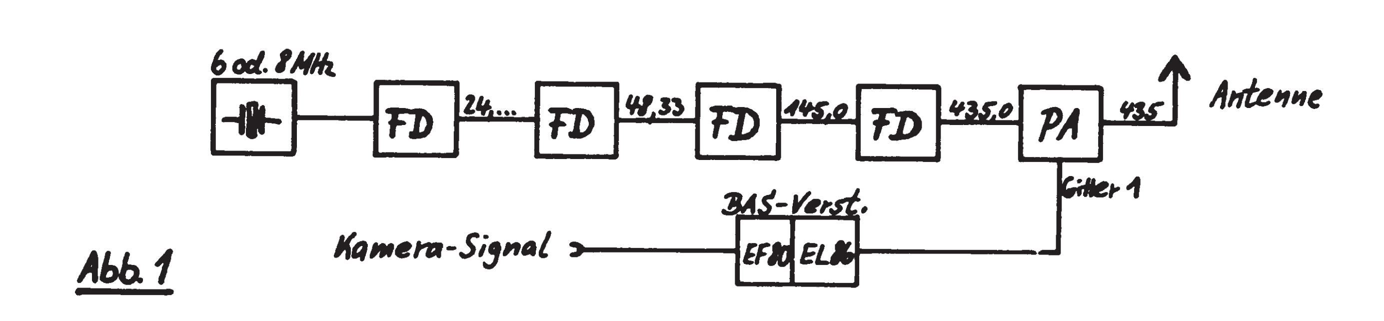
Eine Übersicht von Harald Kohle, DC 6 LC

Sinn dieses Artikels soll es sein, dem sich für ATV interessierenden OM die grundsätzlichen, vielseitigen Möglichkeiten bei Planung und Bau eines ATV-Tx zu zeigen, bevor an dieser Stelle komplette ATV-Tx-Beschreibungen mit genauen Bauanleitungen erfolgen. Denn jede Möglichkeit und jedes System der Sigualaufbereitung hat seine Vor- und Nachteile, die jeder planende TV-Amateur selbst erkennen sollte und sich dann selbst für die richtige Schaltung entscheiden.

1. Grundsätzliches zum Bildsender

1. 1 Der Verdreifacher-Tx

Das Blockschaltbild eines solchen zeigt nichts besonderes und ist in Abb.1 wiedergegeben. Durch vervielfachen einer Quarzfrequenz gelangt man zu einem 435-MHz-Signal, das einer Endstufe mit QQE 02/ 5, QQE 03/20 o.ä. bestückt ist. Die PA-Röhre



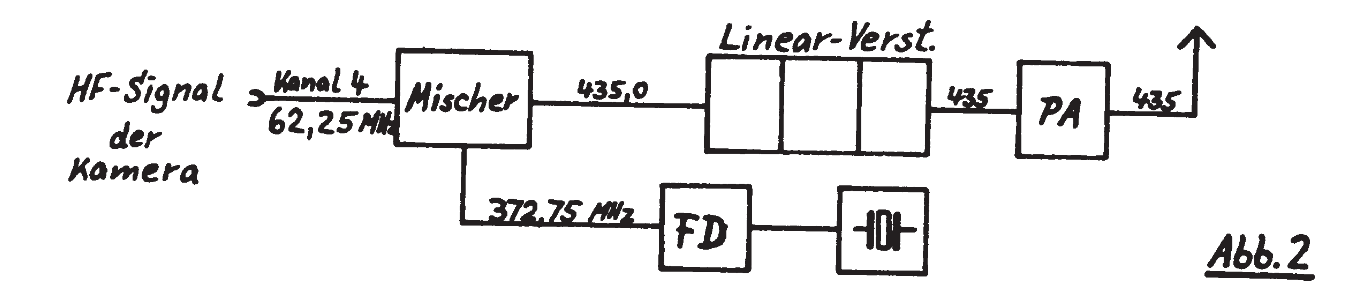
wird im Gitter moduliert! Etwas besser, aber viel aufwendiger ist eine Katodenmodolation! Anodenmodulation ist nicht möglich, da der Träger mit dem BAS-Signal (0...5 MHz) nicht linear modulierbar ist!
Der Aufbau ist einfach, der Sender aber durchaus sehr wirkungsvoll, sofern das Problem der Gitter1-Modulation gut gelöst wurde.

1. 2 Der Misch-Tx

Jede für den Heimgebrauch konstruierte TV-Kamera liefert ein moduliertes HF-Signal im Bereich I (Kanal 2 ...4), das alle nötigen Impulse normgerecht enthält. Es ist daher sehr nahe-

liegend, dieses schon fertige Hf-Signal im ATV-Tx zu verwenden. Man mischt dazu

mit einer von einem Quarzoszillator mit Vervielfacherstufen gelieferten Frequenz (z.B. bei Kanal 4-Ausgang) von 372,75 MHz. Der Oszillator muß „drunter“ schwingen, um die richtige Polarität das Bildes zu erhalten, ansonsten werden die Seitenbänder vertauscht und das Bild erscheint negativ!



Wie das Blockschaltbild (Abb. 2) zeigt, wird die Ausgangefrequenz (372,75 + 62,25=) 435,0 MHz im A-Betrieb weiter verstärkt und letzlich einer Linear-PA und der Antenne zugeführt. Man erhält ein gut moduliertes Signal, dessen Frequenzkonstanz, bedingt durch den freischwingenden Kamera-Oszillator, jedoch zu wünschen übrig läßt. Die Vermeidung bzw. die Unterdrückung der Mischprodukte bereitet auch gewisse Schwierigkeiten.

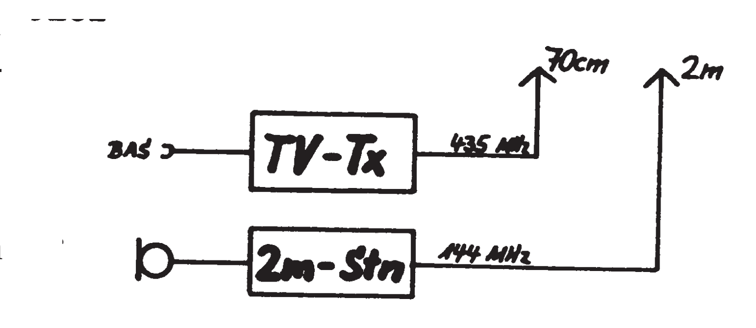
2. Grundsätzliches zum Tonsender

2. 1 Der „2-Meter-Ton“

Als erster, anfänglicher Tonsender bietet sich auf jeden Fall der vorhandene 2m-Tx an. Es ist dabei gleich ob in AM, FM oder SSB gearbeitet wird. Es ist sicher der einfachste und sicherste Übertragungsweg, zugleich aber auch der „ungalanteste“ und unpraktischte. (Einstellung zweier Empfänger; kein Duplex-QS0 für Bild- und Ton-Tests möglich, usw.) Für den Anfang aber durchaus eine akzeptable Station. (Abb. 3).

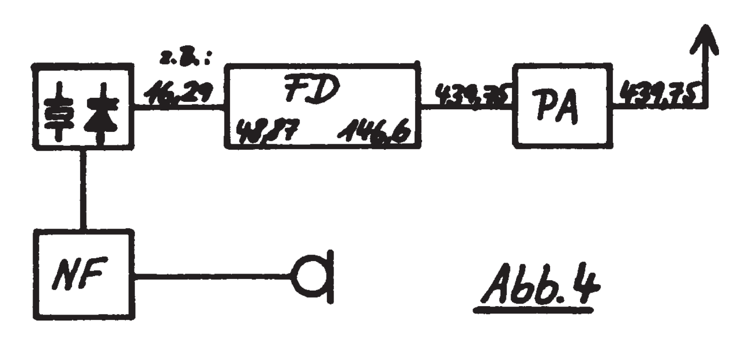
2. 2 Der „7O-cm-Ton“

Der fortgeschrittene Amateur wird eines Tages den Begleitton ins 70-cm-Band verlegen, um seinen TV-Tx perfekt zu machen und um das 2-m-Band für andere, zugleich laufende Teste freizuhaben. Um einen einwandfreien Empfang des Tones mit einem



normalen Fernsehempfänger zu gewähr leisten, muß der Tonträger 5,5 MHz höherfrequent liegen als der Bildträger und eine Breitband-Frequenzmodulation (Hub +50 kHz) aufweisen!

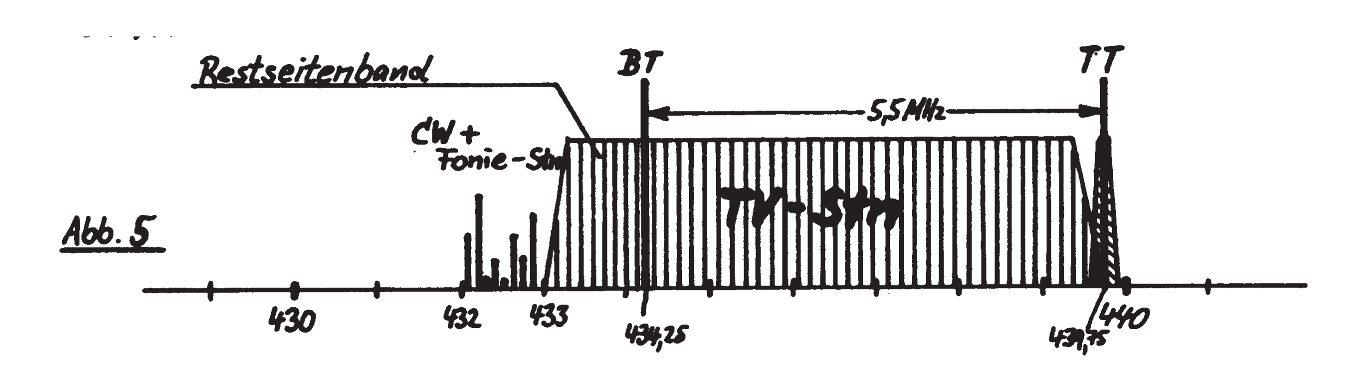
Der Sender ist normal aufzubauen (Abb. 4). Der Oszillator (Quarz-stabilisiert oder freischwingend) wird frequenzmoduliert und dann entsprechend vervielfacht bis 439.75 Mhz entstehen. Es ist dabei zu bedenken, daß der Frequenzhub mit vervielfacht wird! Der Tonsender soll ein Achtel der Leistung des Tonsenders haben. Der Tonsender wird dadurch und durch die Frequenzmodulation sehr einfach im Aufbau.



3. Zusammenschaltung des Bildsenders mit dem Tonsender

3. 1 Allgemeines

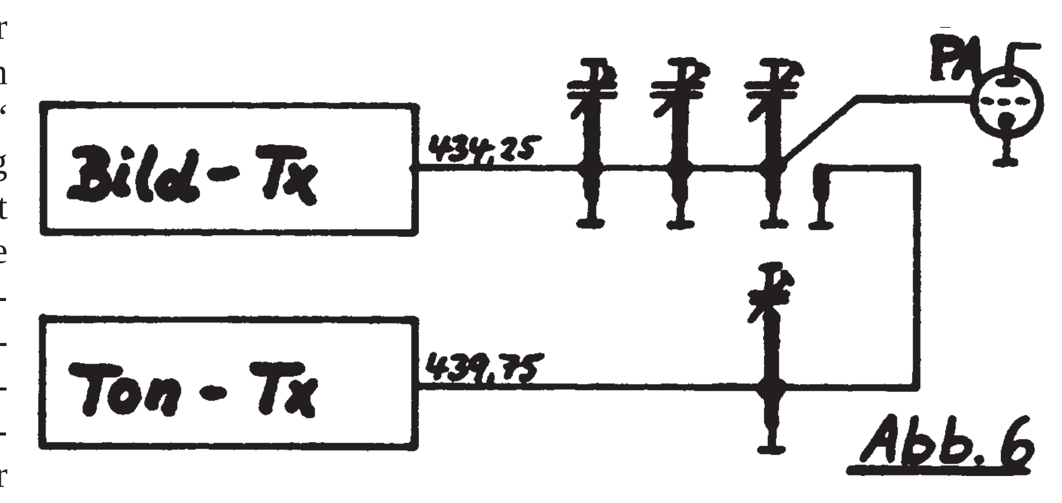
Der Bildträger der Sender unter 1.1 und 1.2 ist (der Norm entsprechend) amplitudenmoduliert und weist somit eine Bandbreite von 2 x 5 Mhz = 10 MHz auf. Das 70-cm-Amateurband (430 - 440 MHz) ist damit vollkommen belegt! Um Platz für den Tonträger zu schaffen, wird das untere Seitenband das Bildträgers stark abgeschwächt und die Trägermittenfrequenz von 435,0 MHz auf 434,25 MHz heruntergesetzt. Der Tonträger findet dann bei richtigen Abständen zur Bandgrenze und zum Bildträger



auf der Frequenz 439,75 MHz Platz. Abbildung 5 zeigt die Frequenzverteilung:
Die Abschwächung des unteren Bild-Seitenbandes ermöglicht weiterhin ein ungestörtes Arbeiten der CW- und Fonie-Stationen von 432 - 433 MHz, da die gesamte TV-Signal-Bandbreite nur 7 MHz beträgt! Alle diese Werte sind von der CCIR-Norm abgeleitet, das Signal stellt aber immer noch kein echtes CCIR-Sigual dar. Dieses dürfte mit amateurmäßigen Mitteln auch wohl kaum zu erreichen sein!

3. 2 Der Bild-Ton-Sender nach dem Filterprinzip

Grundsätzlich besteht natürlich die Möglichkeit den Bild- und den Tonsender an je einer eigenen Antenne zu betreiben. Solch Antennenaufwand kann man vermeiden, indem man Bild- und Tonsender über ein koaxiales Filter an eine gemeinsame Antenne schaltet.

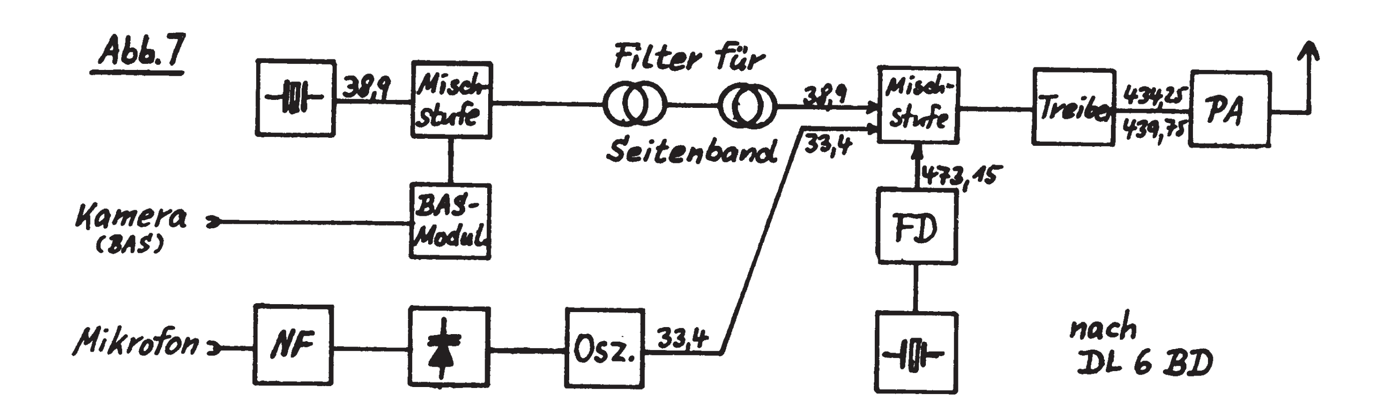


Dieses Filter sollte für den „Bildkanal“ mehrkreisig ausgeführt sein, um die untere Seitenband effektvoll zu schwächen! Ein solches Filter wurde in einfacher Bauweise von DC 6 MR in Dortmund entwickelt und ist in diesem Heft beschrieben.
Ebenso ist es möglich, die beiden Signale in einem ähnlichen Filter vor der Endstufe zusammenzuschalten, um sie dann gemeinsam in einer PA zu verstärken und auf die Antenne zu geben. (siehe Abb. 6). Da der Tonträger nur 1/8 der Bildleistung beträgt, ist keine stärkere PA-Röhre nötig. Ebenso kann man die maximale Eingangsleistung von 30 Watt nicht ganz für das Bild ausnutzen, was sich in der Feldstärke bei der Empfangsstation wohl kaum bemerkbar machen wird. (siehe auch Funkschau 1968, Heft 15, Seite 477)

3. 3 Der Bild-Ton-Sender nach dem Mischprinzip

Filter zur Unterdrückung bzw. Abschwächung eines Seitenbandes lassen sich besser fertigen, wenn die Betriebsfrequenz tiefer liegt, denn es sind bessere Spulengüten zu erreichen. Auf diesem Gedanken beruht das Mischsender-Prinzip. DL 6 BD (Bochum) schlägt in seiner Version für den Bildträger die Frequenz 38,9 MHz und für den Tonträger 33,4 MHz vor. Neben Spulen hoher Güte läßt sich ein ZF-Verstärker (33-39 MHz) aus einem Fernsehempfänger ufb verwenden. Er weist die gewünschten Filter fertig abgeglichen mit steilen Flanken auf. Die beiden so aufbereiteten Frequenzen werden gleichzeitig mit einem „drüber“ schwingenden Oszillator (473,15MHz) auf 434,25 MHz und 439,75 MHz gemischt, in weiteren Stufen gefiltert und verstärkt. Wird der Steuersender gut abgeschirmt, so erhält die PA ein 7 MHz breites Bild-Ton-Sigual, deren Nebenwellen ausreichend

unterdrückt sind. Der Sender bietet die Möglichkeit, im „DX-Verkehr“ die Bandbreite durch ein umschaltbares Filter zu ändern. Weiterhin kommt dieses Prinzip durch die gleichen Frequenzen der TX-Vorstufen und der TV-Empfänger-ZF dem „Transceiver-Betrieb“ sehr nahe. Der hier im Blockschaltbild gezeigte Tx (Abb. 7) wird im „TV-Amateur“ Heft 2/ 70 von DL 6 BD ausführlich erklärt und im Aufbau beschrieben.



Abschließend sei noch gesagt, daß bei einem Bild-Ton-Sender keiner der beiden Träger in irgendeinem Augenblick null werden darf, da sonst im Empfänger die Ton-ZF von 5,5 MHz nicht entstehen kann! Da der Ton-FM-Tx immer ein konstantes Hf Signal liefert, ist beim Bild-Tx darauf zu achten, daß die Modulationstiefe nicht mehr als 90 % beträgt, also immer ein gewisser „Trägerrest“ vorhanden ist, der für das Zustandekommen der Ton-ZF im TV-Rx ausreicht.

dc 6 lc

Wir danken allen, die uns eine Spende überwiesen haben vielmals. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß wir Ihnen nicht einzeln schreiben konnten. Sie haben maßgeblich dazu beigetragen, daß Heft 1/ 70 und alle weiteren erscheinen, indem Sie uns halfen, den entstandenen toten Punkt zu überwinden. Nochmals vielen Dank
und vy 73

DC 9 DR

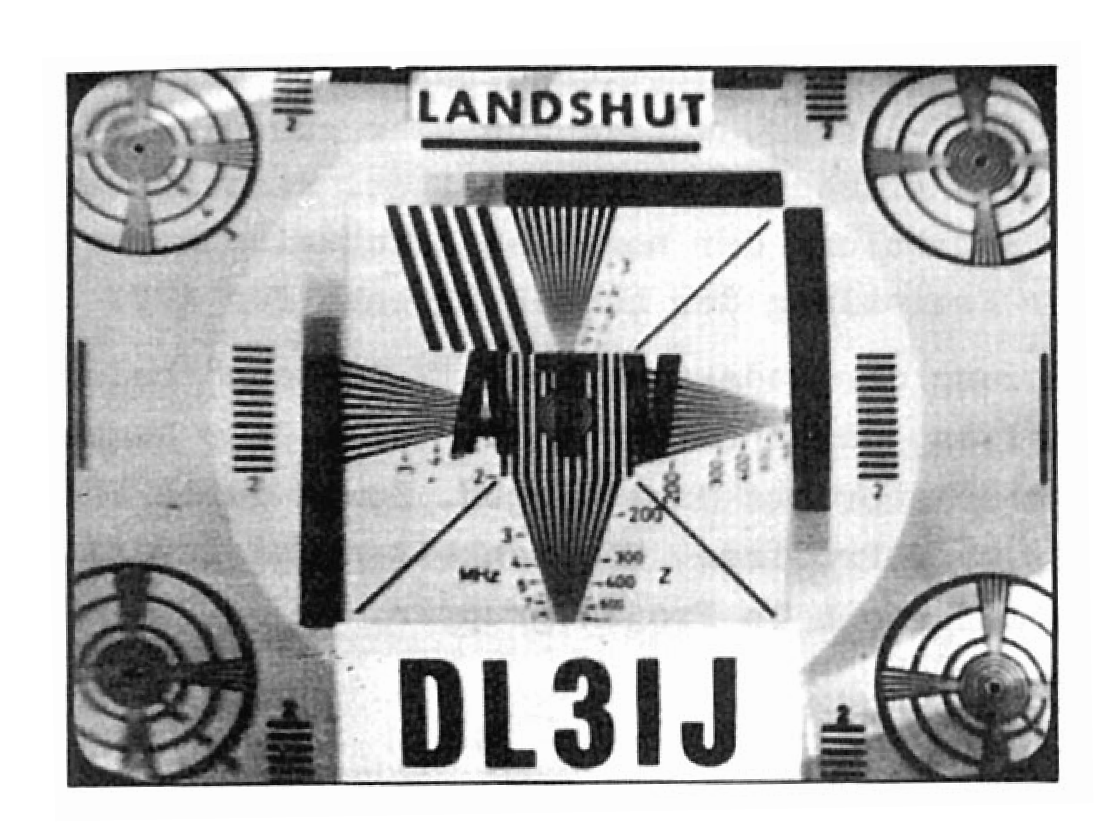
AT V STATIONEN

Stationsbeschreibungen - Fotos - Schaltungen - Stationsbesch

D J 2 R J
QTB: 7413 Gomaringen, Äußere Weilerstr. 11
Sender: Misch-Sender „SSB“-QRG 38, 6667 + Osz. 394, 497
ergibt Sendefrequenz 433,1637 Mc
Ausstrahlung von bewegten Bildern, Testbildern und Bildmustern. Ton auf 2 m.
Kamoras: Siemens iFK 003 und iFK 001, komplett mit Monitor und Bedienungspult (abgeändert für ATV).

D L 2 0 U
QTH: Bergkamen-Rünthe, Urnenstr. 4
Arbeitet seit 2 1/2 Jahren mit einem Zweiseitenbandsender mit ca. 5 W HF auf 435 MHz. Mit ihm wurde 1967 die erste PAL-Color-ATV-Sendung von DL 2 OU nach Dortmund zu DC 6 MR übertragen. Ton auf 145,7 MHz in AM oder FM. Als Abtaster wlrd elne Shibaden-Kamera HV 15 verwendet. Abgestrahlt werden können bewegte Bilder und 16 mm stumm, 8 mm u. S 8 mm mit Randspurton.

DL 3 IJ
DL 3 IJ schickte uns das untenstehende Foto. Aufgenommen wurde es am Ausgangsmonitor . Er verwendete für die Aufnahme 1/10 bei Blende 5,6. Als Objektiv fand ein 13,5 Tele Verwendung und als Film ein 21/ 10 DIN - Film.



A GA F liches

MITTEILUNGEN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFERNSEHEN

zusammengestellt von Harald Kohls, DC 6 LC

In vielen Zuschriften, die uns erreichten, wurden wir nach der AGAF gefragt, was sie ist und wer Mitglied werden kann. Hier die Antwort, verbunden mit einer ausführlichen Erklärung unserer Aufgaben und Ziele, für alle diejenigen, die sich für die Arbeitsgemeinschaft Amateurfernsehen interessieren.
Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfernsehen (AGAF) ist eine Arbeitsgemeinschaft! Eine Gemeinschaft also, in der gearbeitet wird, wobei ich das letzt genannte besonders unterstreichen möchte! Jeder also, der bereit ist, wenn auch nur ein klein wenig, mitzuarbeiten, kann Mitglied dieser Arbeitsgemeinschaft werden. Unser Arbeitsgebiet ist das Amateurfernsehen!

Unsere Aufgaben (‘unsere Arbeit ‘) und Ziele:

1. Förderung, Aktivierung und Weiterbildung des Amateurfernsehens und der daran interessierten OM’s in DL, durch Organisation und Zusammenfassung aller ATV-Stationen, sowie durch Bildung von TV-Gruppen in den Ortsverbänden.
2. Beobachtung der TV-Stationen und Registrierung der Empfangsberichte. Diese Empfangsberichte werden von der AGAF gesammelt. Eine Aufstellung über besondere Berichte erfolgt in jedem „TVAmateur“. Berichte von Überreichweiten, auch auf Frequenzen der kommerziellen TV-Sender, werden von hier zum UKW-AFB des DARC an DJ 1 SB nach Wiesbaden weitergeleitet. Wichtigster Punkt dabei ist die Ermittlung der normalen Reichweite eines ATV-Senders und der Ermittlung der besten Antenne für ATV!
3. Unterstützung der Redaktion „Der TV-Amateur“ beim Herausgeben des Heftes, durch Erfahrungsberichte über kommerzielle Geräte und über erprobte Schaltungen, Sowie durch Verfassen von Artikeln über Probleme, Möglichkeiten und Zukunftsideen des ATV und Mitarbeit in Projektgruppen. 61c

AGAF) = ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFERNSEHEN

MITGLIEDSCHAFT

1. Die Mitgliedschaft ist freiwillig und nicht an den Bezug des Heftes „Der TV-Amateur“ gebunden.
2. Mitglied kann jeder SWL oder lizenzierte OM werden, der in irgendeiner Form mitarbeiten will oder sich an der Beobachtung von ATV-Stationen beteiligt.
3. Das gleiche gilt für OM’s außerhalb DL.
4. Der Mitgliedsbeitrag beträgt jährlich DM 2,- (oder 4 IRC). Den Mitgliedern wird dafür geboten:
Kostenloser, automatischer Bezug des „TV-Amateur“, sofort nach dem Erscheinen.
Kostenloser Bezug von Beobachtungsvordrucken.
Kostenloser Bezug von ausführlichen ATV-Stationslisten.
Kostenlose Blitzinformation durch AGAF-Rundschreiben bei besonderen Anlässen, Geschehnissen oder bevorstehenden Ereignissen.
Jedes Mitglied fördert außerdem durch seinen Mitgliedsbeitrag das weitere Bestehen der AGAF.
5. Die Aufnahmegebühr beträgt DM -,50 (1 IRC). Jedes Mitglied erhält eine Mitgliedskarte. Sie dient zum Ausweisen bei besonderen Veranstaltungen der AGAF.
6. Bei Antrag auf Mitgliedschaft ist anzugeben: Vor- und Zuname, Call bzw. DE-Nr. (sofern vorhanden), vollständige Anschrift, möglichst mit DOK und QRA-Kenner, sowie Geburtsdatum und Beruf.
Gleichzeitig ist die Aufnahmegebühr in Briefmarken einzusenden oder auf unser Postecheckkonto Han 534 29 zu überweisen. Der Mitgliedsbeitrag ist gleichzeitig oder später einzusenden, bzw. zu überweisen.
7. Die Mitgliedschaft wird durch den Leiter der AGAF erteilt.
8. Diese Regelungen gelten, bis wir von anderer Stelle eine finanzielle Unterstützung erhalten. Sollte eine solche Unterstützung erfolgen, wird diese Mitgliedschaftsregelung geändert!

AMATEURFERNSEHEN = (AGAF) = ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEUR-FERNSEHEN

MITARBEIT IR DER AGAF

Alle Mitglieder erhalten einen Fragebogen mit Fragen zu ihrer Station, Antennenanlage und Empfangalage, den sie bitte ausgefüllt wieder zurücksenden.
OM's, die 70-cm-TV-Stationen empfangen können, senden ihre Empfangsberichte, auch über kommerzielle TV-Sender, mindestens zweimal jährlich ein.
Die TV-Sende-Amateure werden um eine Stationsbeschreibung gebeten, sowie einer Aufstellung bisher getätigter 2-way-QSO's, unterteilt in „jederzeit" und „Überreichweite".
Eine Aufstellung der TV-Sende-Stationen wird in jedem Heft des „TV-Amateur" mit den Kurzdaten der Station und den getätigten QSO's abgedruckt.
Im Bau bei'indliche TV-Stationen (Sende- oder Empfangsstationen) melden bitte ihr Rufzeichen mit dem Zusatz „im Bau" und dem Termin der voraussichtlich ersten Sendung bzw. Empfangsmöglichkeit.
Alle diejenigen, die erst in nächster Zukunft in dieser Art mitarbeiten können, können auch Mitglied werden, wenn Sie versichern sich für das Amateurfernsehwesen (auf dem Band etc.) einsetzen und es in jeglicher Art fördern wollen.
Besonders günstig würden wir die Mitgliedschaft von OV-TV-Gruppen werten, da solche Arbeit am fruchtbarsten ist.
Alle Mitglieder sollten sich mindestens einmal jährlich zur Arbeit der AGAF äußern und neue Vorschläge einbringen. Sei es zu irgendwelchen Veranstaltungen, zu entwickelnden Geräten oder im TV-Amateur abgedruckte Artikel bzw. Baubeschreibungen.

AGAF' liches. . .
Recht herzlichen Dank an alle die OM's, die im vergangenen Jahr durch ihre Spenden uns halfen, unsere Unkosten zu einem kleinen Teil zu decken! Recht herzlichen Dank!!

de DC 9 DR + DC 6 LC

(AGAF) = ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFERNSEHEN

A N A L L E ! !

Ihre Spenden helfen uns auch weiterhin einen Teil unserer Unkosten zu decken!

Unser neues Postscheckkonto Han 534 29 1äuft unter der Bezeichnung Harald Kohls, Bad Salzuflen!

. :. :. ~. :. :. :. :. ~. :. :. :. :. :. :. :, :.

Nichtmitglieder bekommen nach Eingang einer Spende, die den Mitgliedsbeirag wesentlich übersteigt, das Heft „Der TV-Amateur“ ein Jahr lang kostenlos zugesandt.
· - - - - - - --:-:--:-:-:-:-

WICHTIGE NEUIGKEIT

Um die Arbeit, Organisation und Kompetenzen unserer Arbeitsgemeinschaft mit der Herausgabe des „TV-Amateur“ als unser Mitteilungsblatt abzugrenzen, bzw. aufzuteilen, haben wir „AGAF“ und „TV-Amateur“ voneinander getrennt!

Herausgeber und Chefredakteur des „TV-Amateur“ ist und bleibt:
Claus-Dieter Hoffmann. DC 9 DR.

Sämtliche Anfragen zu Artikeln, Bauteilen, Bausätzen und Schaltungen sind (mit Rückporto!!) an seine Adresse:
533 Königswinter, Winzerstraße 82
zu richten. Das Heft bleibt weiterhin kostenlos! Nur die Unkosten des Versandes sind zu tragen. Zu beziehen durch die AGAF.

Die AGAF leitet jetzt:
Harald Kohls, DC 6 LC als „Leiter der AGAF“!

Anfragen zum Bezug der Hefte, zur AGAF-Mitgliedschaft und anderen Organisationstragen, auch technischen Fragen, sind (mit Rückporto!) an seine Adresse:
4902 Bad Salzuflen, Kohlmanstraße 9
zu richten. Für Spenden, Mitgliedsbeiträge und Portokostenersatz steht unter der gleichen Anschrift das Postscheckkonto
Hannover 534 29

zur Verfügung. vy 73 DC6LC

LITERATURSPIEGEL

von C. D. Hoffmann, DC 9 DR

UKW - BERICHTE: 1969

10 - W - Sender für das 70-cm-Band Heft 3/ S.167
Sende-Empfangsumsetzer für das 70-cm-Band in Streifenleitungstechnik Heft 4/ S.179
Die HB 9 CV-Antenne fÜr VHF und UHF Heft 3/ S.142
Leitungsverluste bei VHF und UHF Heft 2/ S. 92
Liste der 70-cm-Stationen Heft 4/ S. 228

Sonderheft II/1969:
Sende-Empfangsumsetzer 144/ 432 MHz für BBT- und Funksprechgeräte Seite 1-7
Einseitenband-Sende-Umsetzer 28/ 432 Mhz für Kurzwellentranceiver Seite 8-20
Konverter für 432 MHz Seite 21-38
Topfkreisendstufe für 435 MHz Seite 42-54
Einfache Topfkreis-Stufe für 435 MHz Seite 54-60
Koaxiale Tiefpaßfilter für VHF und UHF Seite 86-100

FUNKTECHNIK: 1969
UKW-UHF-Bandeinteilung für Funkamateure 13/ 5. 480
Transistorkonverter für den UHF-Bereich (Bauanl.) 5/ S. 165
UHF-Konvertertuner hoher Leistung (Bauanl.) 15/ S. 573
Eine neue Fernseh-Kameraröhre 3/ S. 82
Das Telecon, eine neue Bildaufnahmeröhre 23/ S. 907
Dreistufiger 175 MHz Sendeverstärker 10/ S. 395

Bücher:
VHF-UHF-MANUAL der RSGB, ca. 260 Seiten, erhältlich beim Verlag der UKW-Berichte DM 13, 40
Empfangstechnik im UHF-Bereich, von Ing. F. Möhring, 419 Seiten mit 393 Abbildungen,
erhältlich beim Verlag der UKW-Berichte DM 14, 80
The Radio Amateur's VHF-MANUAL der ARRL, 320 Seiten , erhältlich bei Ing. Hannes Bauer DM 13,-
Höchstfrequenztechnik und Amateurfunk, von Theo Reck, 68 Seiten, erschienen in der
Franckh'schen Verlagshandlung, Stuttgart DM 6, 80

Kleinanzeigen

Wortpreis -,20 DM; Chiffregebühr 1,- DM. Chiffrezuschriften an die Redaktion.

Verkaufe 2-m-Empfängerplatine EV - 2, DM 45,-; TV 03.

Suche 2 - m und 70 - cm - Antennen und Rotor (auch defekt), DC 9 DR.

Verkaufe TV-Kameraanlage, TKD, Kamerakopf mit Vidikon u. Schneider Objektiv, Impulszentrale mit Taktgeber für Zeilensprung 2:1, Stabilisiertes Netzteil für 220 V, Videoverstärker, betriebsbereit und im guten Zustand, Originalhandbuch, umständehalber für DM 660,- (Neuwert ca. 4 000,- DM) abzugeben, DL 2 OU, 4619 Rünthe, Urnenstr. 4.

Verkaufe UKW-Senderöhren, neu, QQE 03/ 12 DM 9,50; QQE 03/ 20 DM 38,-; QQE 02/ 5 DM 25,-; 4 x 150 A DM 60,-; 4 cx 250 B DM 85,-, Zuschriften unter TV 04 an die Redaktion.

Leiterplatte für 404 MHz-Oszillator nach TV-AMATEUR 3/69, S.10/11 und DL-QTC 4/67; Epoxydharzbasis, gebohrt, DM 2,-

Leiterplatte für Varaktorverdreifacher Heft 1/ 70, Epoxydharzbasis, versilbert, gebohrt, DM 2,50.

Varaktorverdreifacher nach Bild 2, komplett, mit Gehäuse, Ein- und Ausgang S0-239 - Buchsen. DM 16,-.

Varaktorverdreifacherbaustein auf Platine nach Abb. 3 komplett bestückt, zum Einbau, DM 7,50.
Erhältlich bei der Redaktion oder der AGAF-Geschäftsstelle.

Voranzeige:Ungefähr Ende Mai drucken wir ein Testbild als Vorlage bei Justierarbeiten und Versuchssendungen. Format DIN-A 2 (420 x 594). Um die ungefähre Auflage und den Preis festlegen zu können, bitten wir alle etwaigen Interessenten uns unverbindlich zu schreiben.
Es wird Ihnen dann der Preis mitgeteilt.

- AKTUELL - AK TUELL - AKTUELL - AK TUELL

Cat-70 (Convention an Amateur Television)

Unter der Bezeichnung „Cat-70“ findet das diesjährige Treffen des BATC (British Amateur Television Club) statt.

Ort den großen Treffens ist das Churchill College in Cambridge, der berühmten Universitätsstadt nordöstlich von London. Das Treffen ist für den 25. und 26. Juli angesetzt. Das vorläufige Programm sieht vor:

Freitag abend - Ankunft, gemeinsames Abendessen mit gemütlichem Beisammensein.

Samstag vormittag - Ankunft, Eröffnung der Geräteausstellung,Vorträge, Filme, Videobänder, Besuch bei einer Firma für komm. TV-Ausrüstungen.

Samstag nachmittag- Vorträge, Filme und Videobänder, zweiter Besuch bei der Fernsehgeräte-Firma.

Samstag abend- Großes, gemeinsames „Dinner“.

Sonntag vormittag - Besuch bei einigen örtlichen ATV-Stationen,Versuchssendungen

und ATV-QSO’s, Filme und Videobänder

Sonntag nachmittag - BATC-Mitglieder-Versammlung, gemeinsamen Tee, Abreise.

Die zwei Besuche bei dem Hersteller kommerzieller Fernsehanlagen wurden vorgesehen, um jede Gruppe möglichst klein zu halten.

Unterkunftmöglichkeiten sind im Churchill College reichlich vorhanden (Einzelzimmer) und auch die Mahlzeiten können dort eingenommen werden. Parallel zu dem Treffen findet eine Geräteausstellung von Selbstbau-Geräten statt. Nähere Einzelheiten und auch Anmeldebögen sind bei: D.S. Reid, 71A Rose Valley, Brentwood, Essex erhältlich (internationalen Antwortschein beilegen!).

AKTUELL -AKTUELL -AKTUELL -AKTUELL

Neues aus der Industrie:

Unter der Bezeichnung C 23136 liefert RCA ein, in seinen Daten jetzt erheblich verbessertes, Silizium-Target-Vidicon. Diese verbesserte Ausführung trägt die Bezeichnung C 23136 A. Das Silizium-Target-Vidicon (auch unter dem Markennamen „Telecon“ bekannt geworden) zeichnet sich durch hohe Empfindlichkeit, geringes Nachziehen und hohe Einbrennfestigkeit aus. Die Auflösung beträgt in der Mitte bei der verbesserten Ausführung immerhin 750 Zeilen. Vertrieben wird das Vidicon durch Alfred Neye, Enatechnik.

. . . .

Nach dem Bandplan der IARU, Region I, ist auf dem 70-cm-Band folgende Einteilung empfohlen:

432,00 - 432,10 MHz nur CW
432,10 - 433,45 MHz alle Betriebsarten, davon
432,15 MHz für SSB reserviert
433,45 - 433,50 MHz Bakensender
433,50 - 440,00 MHz Amateurfernsehen

Das ergibt also eine vorhandene Bandbreite von 6,10 MHz für Amateurfernsehen. Nun ist aber für ein normgerechtes CCIR-Signal eine Mindestbandbreite von 6,30 MHz erforderlich (ohne „Sicherheitsabstand“ zum Bandende). Dazu ist aber ein optimal eingestellter Sender erforderlich, wozu wiederum ein umfangreicher Meßpark erforderlich ist.

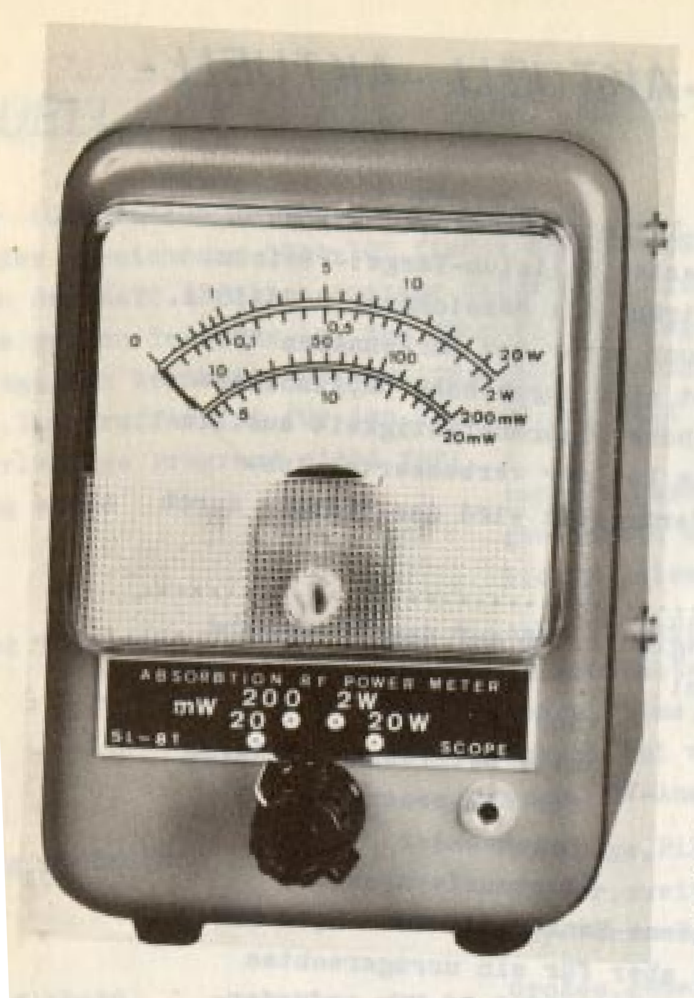
Zum Trost derjenigen, die um Ihre 70-cm-Fonie-Bereiche fürchten, wenn jemand ein ATV-Signal „hinstellt“, sei noch gesagt, daß bereits auf ATV-Signalen ufb QSO’s gefahren wurden! (Natürlich nicht auf dem Ton- oder Bildträger!).

. . . .

Stellungsnahme zu AKTUELL in Heft 3/ 69:

Wer ein Auto besitzt, das nicht einmal von Bad Salzuflen bis nach Königswinter kommt, ohne daß der Motor sauer wird, der sollte mit seinen Äußerungen über die Autos anderer Leute doch etwas vorsichtiger sein! Nicht alles, was vier Räder hat, kann man als Auto bezeichnen, und seien noch so schöne Ralleystreifen dran!

dc 9 dr, Alexander Ferrier


ABSORBTION RF POWER METER
mW 200 2W
20 20W
SI-81
SCOPE

qrv in ATV mit

TELEBILD

MINIATUR TV-KAMERA

Kamera ohne Objektiv

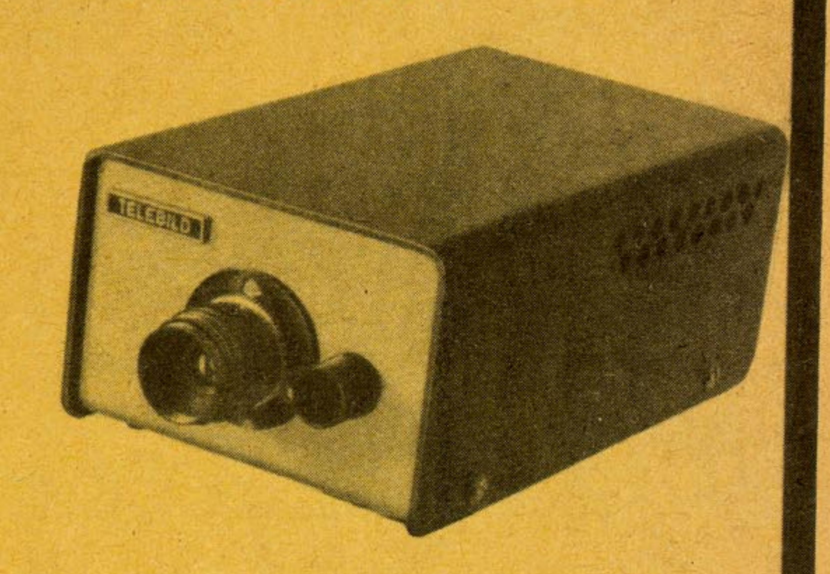
DM 898,50

incl. Mwst. frei Haus

Normalobjektiv
1:1,8/19 mm DM 51,50

Weitwinkelobjektiv
1:1,4/13 mm DM 64,95

Ersatzvidikon 139,–



BESONDERS KLEIN - BESONDERS LEICHT - BESONDERS SPARSAM IM STROMVERBRAUCH - BESONDERS ZUVERLÄSSIG - BESONDERS ZU EMPFEHLEN.

Übrigens, die Miniatur-TELEBILD ist mit nur 6 bis 7 VA power input ideal für den Mobilbetrieb!

Die 3 besten Schaltungsvorschläge für einen möglichst einfachen aber dennoch frequenz- und spannungsstabilen 50 Hz DC/AC - Wandler, geeignet für die Miniatur-TELEBILD prämieren wir mit je DM 20,-. die Veröffentlichung erfolgt in unserm nächsten Inserat.

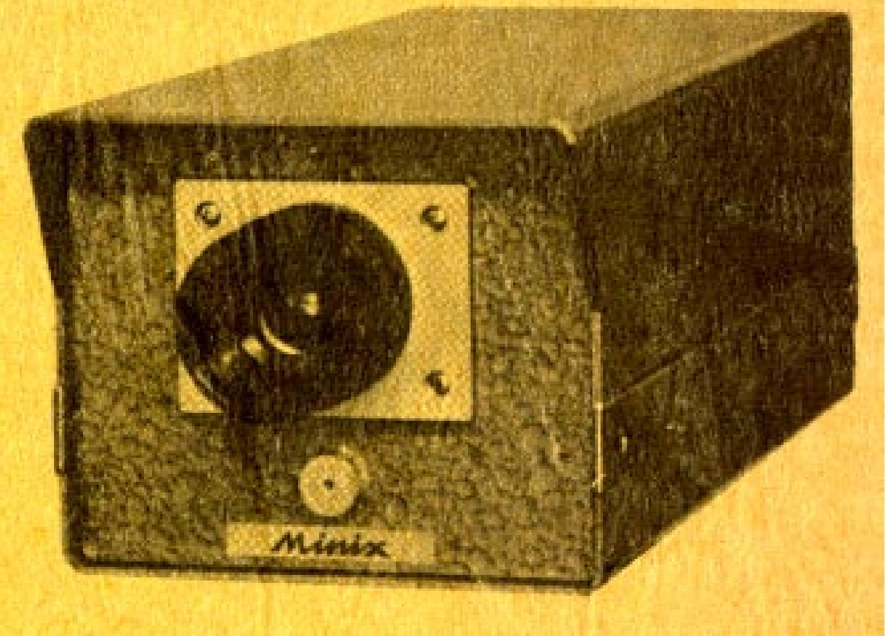
G.Geutebrück, 534 Bad Honnef, Lohfelder Str. 100 · Tel.: 02224/3854

70-cm-Bausteine



TV-Kamera 1005

volltransistorisiert



MINIX

Katalog anfordern!

Richter & Co.

FUNKGERÄTE · ELEKTRONIK

D 3000 HANNOVER
Grabbestraße 9
Tel. (0511) 664611/12
Telex 922343